

**HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU**  
Markkinoinnin laitos



**PATENTOINNIN ARVO KEHITTYVÄSSÄ KILPAILUTILANTEESSA**  
Yrityksen kilpailuaseman parantaminen tehokkaan patentointitoiminnan avulla

Järvensivu Timo

HELSINGIN  
KAUPPAKORKEAKOULUN  
KIRJASTO

8593

Markkinoinnin

laitoksen

laitosneuvoston kokouksessa 5 / 4 20 02 hyväksytty

arvosanalla cum laude approbatur (70), hyvä

Viass. Arto Rajala

patenttiasiamies Solveig Nylund

## PATENTOINNIN ARVO KEHITTYVÄSSÄ KILPAILUTILANTEESSA – YRITYKSEN KILPAILUASEMAN PARANTAMINEN TEHOKKAAN PATENTOINTITOIMINNAN AVULLA

### Tausta

Aineettomien pääomien painoarvo suhteessa aineellisiin pääomiin on kasvanut. Samoin yritysten markkina-arvo on yhä enemmän sidoksissa siihen, kuinka ne kykenevät kehittämään ja suojaamaan aineettomia pääomiaan. Kasvattaakseen ja säilyttääkseen kilpailuetua yritysten on kyettävä kehittämään jatkuvasti uusia innovaatioita sekä suojaamaan niitä immateriaalioikeuksien, kuten patenttien avulla.

### Tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia, miten yritys voi luoda pysyvää kilpailuetua patentointitoiminnan avulla. Teoreettisessa osiossa tarkastellaan, miten patentointitoiminnan laajuus ja tehokkuus sekä patenttien laatu vaikuttavat yrityksen kilpailuasemaan. Lisäksi tarkastellaan, minkälaisella patenttiorganisaatiolla ja minkälaisilla patentoinnin työkaluilla yritykset kykenevät parhaiten kehittämään ja hallitsemaan patenttisalkkujaan. Tutkimuksen empiirisessä osiossa tutkitaan suomalaisten pienten ja keskisuurten bio- ja ohjelmistoteknologiayritysten patentointitoimintaa. Tavoitteena on tutkia, miten käytännön patentointitoiminta suomalaisissa bio- ja ohjelmistoteknologiayrityksissä eroaa kirjallisuudessa suositelluista toimintatavoista. Empiirinen tutkimus on lähtökohdiltaan eksploratiivinen.

### Tulokset

Patentoinnin merkitys yrityksille on kasvanut. Patentointi on luonut joillakin aloilla täysin uusia mahdollisuuksia, kun geenien, ohjelmistojen ja jopa liiketoimintamallien patentointi on tullut mahdolliseksi. Yritysten onkin tiedostettava patentoinnin mahdollisuudet. Patentoinnin suhteen on tehtävä tietoinen päätös; vaikka yritys ei itse haluaisikaan patentoida omia keksintöjään, on kuitenkin tärkeää vähintäänkin seurata kilpailijoiden patentointiaktiivisuutta. Valitun patenttistrategian noudattaminen edellyttää toimivien työkalujen ja organisaation rakentamista. Suomalaisissa bioalan yrityksissä patentoinnin perusosaaminen on hyvin hallussa, mutta ohjelmistotalalla on selkeästi puutetta patentointikokemuksesta. Patentointitoiminta haastatelluissa yrityksissä on lähtökohdiltaan varsin käytännönläheistä, joten jatkossa organisaation patentointiosaamista sekä erityisesti patentoinnin strategista osaamista on hyvä kehittää. Tämä on tärkeää, jotta patentoinnin avulla kyettäisiin luomaan pysyvää kilpailuetua myös tulevaisuutta silmälläpitäen.

### Avainsanat

Patentti, kilpailuetu, strategia, bioteknologia, ohjelmistoteollisuus



<b>6</b>	<b>EMPIIRINEN TUTKIMUS: MITEN SUOMALAISET YRITYKSET HYÖDYNTÄVÄT PATENTOINTIA?</b>	<b>66</b>
6.1	HAASTATTELUTUTKIMUKSEN SISÄLTÖ	66
6.2	HAASTATTELUTUTKIMUKSEN VALDISUUS JA LUOTETTAVUUS	67
6.3	HAASTATTELUIJEN TULOKSET	69
6.3.1	<i>Patentoinnin strateginen merkitys</i>	69
6.3.2	<i>Geenien ja ohjelmistojen patentointi ja sen merkitys</i>	72
6.3.3	<i>Patenttien käytännön hyödyntäminen liiketoiminnassa</i>	73
6.3.3.1	Patenttien hyödyntämistavat	73
6.3.3.2	Puolustavan ja hyökkäävän patenttistrategian valinta	75
6.3.3.3	Patenttien hyödyntäminen patentin hakuvaiheessa	76
6.3.4	<i>Patenttisalkkujen analysointi ja analysointityökalujen käyttö</i>	77
6.3.5	<i>Patenttisalkun hallintaprosessit</i>	80
6.3.6	<i>Patenttisalkun hallintaorganisaatio</i>	83
6.4	YHTEENVETO HAASTATTELUISTA	84
<b>7</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>LÄHTEET</b>	<b>89</b>
<b>9</b>	<b>LIITE 1: HAASTATTELULOMAKKEET</b>	<b>95</b>

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
1.1	TAUSTAA.....	1
1.2	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ .....	2
1.3	TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS.....	5
<b>2</b>	<b>PATENTOINNISTA .....</b>	<b>6</b>
2.1	MÄÄRITELMÄ.....	6
2.2	KRITEERIT PATENTOITAVALLE KEKSINNÖLLE.....	8
2.3	PATENTOINNIN TARKOITUS (HYÖDYT KULUTTAJALLE, YRITYKSELLE JA YHTEISKUNNALLE) .....	8
2.4	PATENTOINTIPROSESSI JA SEN KUSTANNUKSET .....	9
2.5	PATENTOINNIN NYKYTILANNE .....	14
2.5.1	<i>Patentointimäärät ja lisenssitulot ovat kasvussa .....</i>	<i>14</i>
2.5.2	<i>Ohjelmisto- ja liiketoimintapatentit.....</i>	<i>15</i>
<b>3</b>	<b>PATENTTIEN ARVO YRITYKSELLE .....</b>	<b>18</b>
3.1	PERINTEINEN NÄKÖKULMA: PATENTIT LISENSSITULOJEN LÄHTENÄ .....	18
3.2	UUSINÄKÖKULMA: PATENTOINTI KILPAILUKYVYN LÄHTENÄ.....	19
3.2.1	<i>Patentoinnista voi hyötyä monella tavalla .....</i>	<i>21</i>
3.2.2	<i>Patentit ja yrityksen rahoitusaseman parantaminen .....</i>	<i>25</i>
3.2.3	<i>Patentit yritysostoissa ja -fuusioissa.....</i>	<i>26</i>
3.2.4	<i>Patenttien hyödyntäminen patentin hakuvaiheessa .....</i>	<i>26</i>
3.2.5	<i>Patentoinnin arvo vaihtelee maittain.....</i>	<i>27</i>
3.2.6	<i>Patentointi ja teknologiasstandardit .....</i>	<i>31</i>
3.2.7	<i>Oikeudenkäyntikulujen vaikutus yritysten patentointihalukkuuteen.....</i>	<i>32</i>
3.2.8	<i>Voiko patentointia koskaan täysin unohtaa?.....</i>	<i>33</i>
3.3	PATENTTIEN ARVO PIENILLE JA KESKISUURILLE TEKNOLOGIA YRITYKSILLE .....	34
3.4	OHJELMISTO- JA LIKETOIMINTAPATENTOINNIN ARVO YRITYKSELLE .....	36
3.5	VAIHTOEHTOSET SUOJAUSMENETELMÄT: LIIKESALAISUUDET JA PUOLUSTAVA JULKISTAMINEN.....	39
<b>4</b>	<b>KILPAILUKYVYN LISÄÄMINEN PATENTTIEN AVULLA .....</b>	<b>42</b>
4.1	PATENTTISALKUN JA SEN KILPAILUASEMAN ANALYSOINTI.....	43
4.2	PATENTTISALKUN HALLINTA .....	49
4.3	PATENTTISALKUN TEHOKAS HYÖDYNTÄMINEN: PATENTIT SRATEGISENA TYÖVÄLINEENÄ .....	52
4.4	ORGANISOITUMINEN PATENTTISALKUN HALLITSEMISEKSI .....	58
<b>5</b>	<b>KIRJALLISUUSYHTEENVETO.....</b>	<b>64</b>



## KUVAT

Kuva 1:	Tutkimuksen viitekehys. ....	5
Kuva 2:	Aineettomien pääomien ja teollisoikeuksien suhde (Harrison & Sullivan 2000) .....	6
Kuva 3:	Aineettomat pääomat: omistuksen vahvuuden ja strategisen merkittävyyden vaikutus pääomien arvoon (Williams & Bukowitz 2001). ....	7
Kuva 4:	Patentin kansainvälisen hakuprosessin kulku aikajanalla. ....	10
Kuva 5:	USA:n kolme aktiivisinta patenttoijaa 2001. Lähde: USPTO, All Technologies Report, March 2001. ....	14
Kuva 6:	USA:ssa myönnetyt patentit. Lähde: USPTO, Patent Counts by Class by Year, March 2001 (Software patents: luokat 700-707 ja 713-717; Computer-implemented business method patents: luokka 705) .....	17
Kuva 7:	USA:n ja Japanin patentointilainsäädännön erot (Baughn, Bixby & Woods 1997). ....	28
Kuva 8:	Muutama esimerkki yrityksille myönnettyistä liiketoimintapatenteista (Lang 2001). ....	36
Kuva 9:	Aurigin Systemsin ThemeScapella tuotettu kuva patenttisalkun kilpailutilanteesta. (Heuer 2001) .....	44
Kuva 10:	Mapitin työkalulla tuotettu kuva patentin kilpailutilanteesta. (Lähde: Manning and Napier Inc., <a href="http://www.mnis.com">www.mnis.com</a> ) .....	45
Kuva 11:	Omien ja kilpailijan patenttien vertaaminen patenttiluokittain (Germeraad 1999). ....	46
Kuva 12:	Kansainvälisen patentointiprosessin seuranta (Cullen 2000). ....	47

Kuva 13:	Patentointisalkun kansainvälisen hakuprosessin tilannekuvaus (Cullen 2000).	48
Kuva 14:	Dow Chemicalin patenttisalkun hallintaprosessi (Stewart 1994).	49
Kuva 15:	Patenttien lisensiointiprosessi (O'Shaugnessy & Germeraad 2000).	50
Kuva 16:	Valikoituja patenttisalkun analysointityökaluja (mukaeltu: O'Shaugnessy & Germeraad 2000).	51
Kuva 17:	Aineettomien pääomien ja teollisoikeuksien strategisen roolin valinta (Harrison & Sullivan 2000).	52
Kuva 18:	Intellectual Asset Management System (Harrison & Sullivan 2000).	53
Kuva 19:	Strateginen päätöstaulukko (O'Shaugnessy & Germeraad 2000).	55
Kuva 20:	Tuotekehitysprosessin tärkeys yritykselle (Wheelwright & Clark 1992).	56
Kuva 21:	Teollisoikeudet ja kilpailustrategia (Rabino & Enayati 1995).	59
Kuva 22:	Toimenpiteitä patentointiprosessin arvon lisäämiseksi (Ransley & Gaffney 1997).	63
Kuva 23:	Yhteenveto haastattelututkimuksen tärkeimmistä havainnoista.	85



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Taustaa

Nykypäivän dynaamisessa ja globaalistuvassa kilpailussa tuotteiden elinkaaret lyhenevät, tuotekehitys on nopeampaa ja muutos on jatkuvaa. Tämän vuoksi yritykset kaikkialla maailmassa pyrkivät konkretisoimaan ja puolustamaan kerääntynyttä osaamistaan ja aineettomia pääomiaan omistusoikeuksilla, kuten patenteilla. Tätä kehitystä ovat edesauttamassa viimeaikaiset lainsäädännölliset ja teknologiset trendit. Esimerkiksi Yhdysvalloissa tuomioistuimet suhtautuvat myönteisemmin patentinhaltijaan kuin vielä vähän aikaa sitten. Myönnettyjä patenteja kaadetaan nykyisin huomattavasti vähemmän kuin aikaisemmin ja patenttien loukkaajat joutuvat yhä useammin maksamaan korvauksia patenttien omistajille. Lisäksi ohjelmistot – ja jopa liiketoimintamallit – ovat tulleet patentoitavien keksintöjen piiriin viimeaikaisten patenttiovirastojen ja tuomioistuinten päätösten mukaisesti; aikaisemmin ohjelmistoja kyettiin suojaamaan vain tekijänoikeuksilla ja liiketoimintamallien suojana oli vain liikesalaisuuslainsäädäntö. (Germedaar 1999)

Patenttien ja muiden teollisoikeuksien tullessa yhä tärkeämmiksi yrityksen menestyksen kannalta yritykset tarvitsevat keinoja selviytyä uudistuvassa kilpailutilanteessa. Yritykset tarvitsevat tietoja patenteista ja muista teollisoikeuksista. On tärkeää tietää, miten patentit käytännössä toimivat ja mitä niiden käyttäminen maksaa. Teollisoikeuksien hyödyntämisen hyödyt ja haitat on myös tunnettava. Yritysten on lisäksi saatava tietoa siitä, miten ja millä työvälineillä ne kykenevät hallinnoimaan omia aineettomia pääomiaan. Ennen kaikkea yritykset tarvitsevat toimintaohjeita teollisoikeuksien hyödyntämiseksi, kun ne taistelevat kilpailukyvyn luomiseksi ja säilyttämiseksi.

Tässä tutkimuksessa luodaan katsaus edellä kuvattuun ongelmakenttään. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää ne prosessit ja työkalut, joilla yritykset voivat ottaa patentoinnin käyttöönsä uuden kilpailutilanteen vaatimalla tehokkuudella.

## 1.2 Tutkimuksen tarkoitus ja sisältö

Tässä tutkimuksessa pohditaan vastausta kysymykseen ”miten yritys voi kasvattaa ja säilyttää kilpailuetua hallinnoimalla ja hyödyntämällä patenttisalkkuaan?”.

Erityisesti pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä patentointi tarkoittaa ja millainen on patentointiprosessi?
2. Mikä on patenttien arvo yrityksille muuttuvassa kilpailutilanteessa ja miten patentit luovat yrityksille arvoa?
3. Miten ja millä työkaluilla yritys voi analysoida, hallinnoida ja hyödyntää patenttisalkkuaan kilpailukyvyyn lisäämiseksi ja säilyttämiseksi?

Empiirisessä osiossa pyritään lisäksi tutkimaan, miten valikoidut suomalaiset yritykset ja alalla vaikuttavat henkilöt näkevät patenttien arvon ja minkälaisia työkaluja suomalaiset yritykset käyttävät patenttisalkun analysoimiseksi, hallinnoimiseksi ja hyödyntämiseksi. Haastateltavat yritykset ja henkilöt edustavat suomalaisen yritys-elämän eri alueita – akateemista maailmaa, ohjelmisto- ja biotekniikka-alan start-up-yrityksiä, riskirahoittajia sekä patenttialan ammattilaisia.

Tutkimuskysymyksiin pyritään vastaamaan toisaalta teoreettisen tarkastelun kautta, eli tarkastelemalla patenttoinnista käytyä akateemista keskustelua, sekä toisaalta haastattelemalla suomalaisia patenttointiasiantuntijoita ja patentointia hyödyntäviä yrityksiä. Tutkimus lähtee teoreettisesta tarkastelusta, jonka pohjalta tehdään hypoteesit ja kysymykset haastattelututkimusta varten. Haastattelututkimus rakennetaan teoreettisen tarkastelun jälkeen siten, että haastateltaville esitettävien kysymysten kautta voidaan tarkastella teorian ja käytännön toiminnan eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä.

Empiirinen haastattelututkimus on lähtökohdaltaan eksploratiivinen. Haastatteluissa pyritään löytämään yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia teorian ja käytännön välillä. Patenttoinnin teoria on



perinteisesti tutkinut lähinnä suurten yritysten patentointia, kun taas tässä haastattelututkimuksessa keskitytään lähinnä pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Tämän vuoksi on oletettavissa, että teoria ja haastattelututkimuksessa löydettävä käytäntö poikkeavat jonkin verran toisistaan. Eroavaisuudet ovat odotettavissa, sillä pienillä ja keskisuurilla yrityksillä ei ole samanlaisia resursseja käytössään kuin suurilla yrityksillä, jolloin ne eivät kykene panostamaan patentointiin samanlaisella intensiteetillä. Pienillä yrityksillä toiminta on usein myös jäsentymätöntä suuriin yrityksiin verrattuna, joten on odotettavissa, että haastatteluissa korostuu patentointitoiminnan *ad hoc* -luonne sen sijaan, että patentointi nähtäisiin systemaattisena ja strategisena toimintana.

Haastattelututkimuksessa keskitytään erityisesti bioteknologiayrityksiin, sillä patentoinnilla on erityisen merkittävä rooli nimenomaan bioalan yritysten toiminnassa. Uuden bioteknologian tuotteen kehittäminen on vaativa, pitkä, riskialtis ja kallis projekti: uuden lääkkeen kehittämiskustannukset voivat nousta kaikkiaan yli miljardiin markkaan ja kehitysprosessi voi viedä yli 10 vuotta. Tämän vuoksi lopputuotteiden suojaaminen patenteilla on bioalan yrityksille elintärkeää, koska käytännössä vain patenttien avulla voidaan varmistaa, että yritys ehtii saada myös tuottoa keksinnölleen ennen geneeristen lääkkeiden tuloa markkinoille. Koska patentit ovat bioalan yrityksille erityisen tärkeitä verrattuna moniin muihin aloihin, voidaan olettaa, että bioalan yritykset, rahoittajat ja asiantuntijat myös tuntevat patentointia keskimääräistä paremmin. Tämän vuoksi on odotettavissa, että pienikin otos riittää tuottamaan riittävästi aineistoa tutkimuksen eksploratiivisen luonteen huomioon ottaen. Tutkija on lisännyt otokseen vertailukohteeksi myös yhden ohjelmistoyrityksen sekä yhden erityisesti teknologiaan ja ohjelmistoihin keskittyvän rahoittajan, vaikka haastatteluissa keskitytäänkin pääasiassa bioalan näkökulmaan. Tällä halutaan tuoda tutkimukseen hieman lisäväriä ja vaihtoehtoista näkökulmaa, sillä on odotettavissa, että bioalalla patentoinnin merkitys poikkeaa luontaisesti muista aloista, kuten ohjelmistotalasta.

Tämä tutkimus koostuu 4 pääosiosta johdannon (luku 1), kirjallisuusyhteenvedon (luku 5) sekä johtopäätösten (luku 7) lisäksi. Ensimmäisessä pääosiossa (luku 2) tutkitaan patentointia käsitteenä sekä perustellaan, miksi tässä tutkimuksessa paneudutaan juuri patentointiin. Lisäksi pyritään luomaan yleiskuva siitä, miten patentointiprosessi käytännössä toimii ja mikä on patentoinnin kansainvälinen tilanne.

Toisessa pääosiossa (luku 3) vastataan kysymykseen ”mikä on patenttien arvo yrityksille muuttuvassa kilpailutilanteessa?”. Lukijalle esitellään, mitä patentointi on perinteisesti merkinnyt yrityksille ja miten patenttisalkun tilanne nähdään nykypäivänä. Tässä osiossa pohditaan lisäksi, kannattaako yrityksen patentoida ensinkään. Lopuksi vielä laajennetaan näkökulmaa esittelemällä vaihtoehtoisia ja täydentäviä suojausmenetelmiä patentoinnin rinnalle.

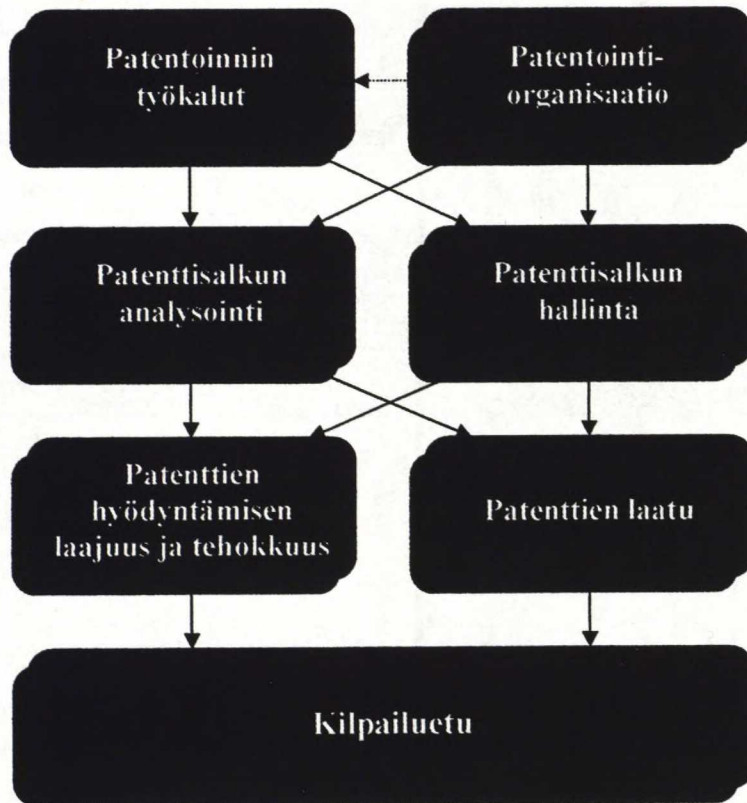
Kolmannessa pääosiossa (luku 4) lukija perehdytetään patentointiin strategisena työvälineenä. Osiossa esitellään erilaisia työkaluja, joilla yrityksen ja kilpailijoiden patenttisalkun sisältöä ja arvoa voidaan analysoida. Analysointityökalujen esittelyn jälkeen käydään läpi patenttisalkun roolia yrityksen liiketoimintastrategiassa. Esimerkkien kautta pyritään näyttämään, kuinka yritys voi organisoida toimintansa siten, että patenttisalkun hallinta on tehokasta ja tuo tuloksia – eli miten yritys voi käytännössä patenttien avulla luoda pysyvää kilpailuetua.

Ennen viimeistä, empiiriseen tutkimukseen keskittyvää osiota tehdään yhteenveto teoreettisesta tarkastelusta (luku 5). Viimeisessä pääosiossa (luku 6) esitellään empiirisen haastattelututkimuksen tulokset, minkä jälkeen vedetään johtopäätökset teorian ja käytännön yhtäläisyyksistä ja eroavaisuuksista (luku 7).



### 1.3 Tutkimuksen viitekehys

Tutkimustyön tavoitteena on siis tutkia, miten yritys voi rakentaa pysyvää kilpailuetua patentoinnin avulla. Kuvassa 1 on selvennetty tutkimuksen viitekehystä. Viitekehysten mukaisesti tarkoituksena on tutkia sitä, miten patenttien hyödyntämisen laajuus ja tehokkuus sekä patenttien laatu vaikuttavat yrityksen kilpailuetuun ja sitä, miten patenttisalkun analysointi ja hallinta vaikuttavat puolestaan patenttien hyödyntämiseen ja patenttien laatuun. Lisäksi tutkitaan, miten patentoinnin työkaluilla ja patentointiorganisaatiolla voidaan vaikuttaa patenttisalkun analysointiin ja hallintaan, ja tätä kautta koko kilpailuedun muodostumiseen.

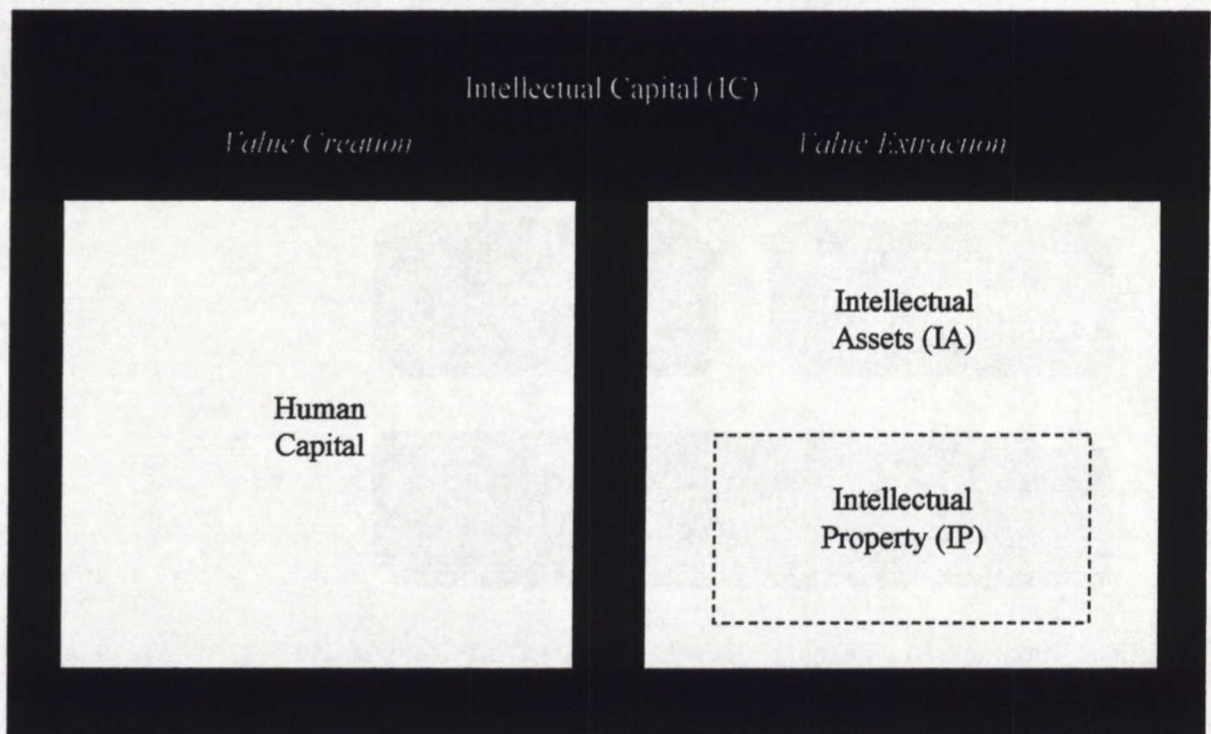


Kuva 1: Tutkimuksen viitekehys.

## 2 PATENTOINNISTA

### 2.1 Määritelmä

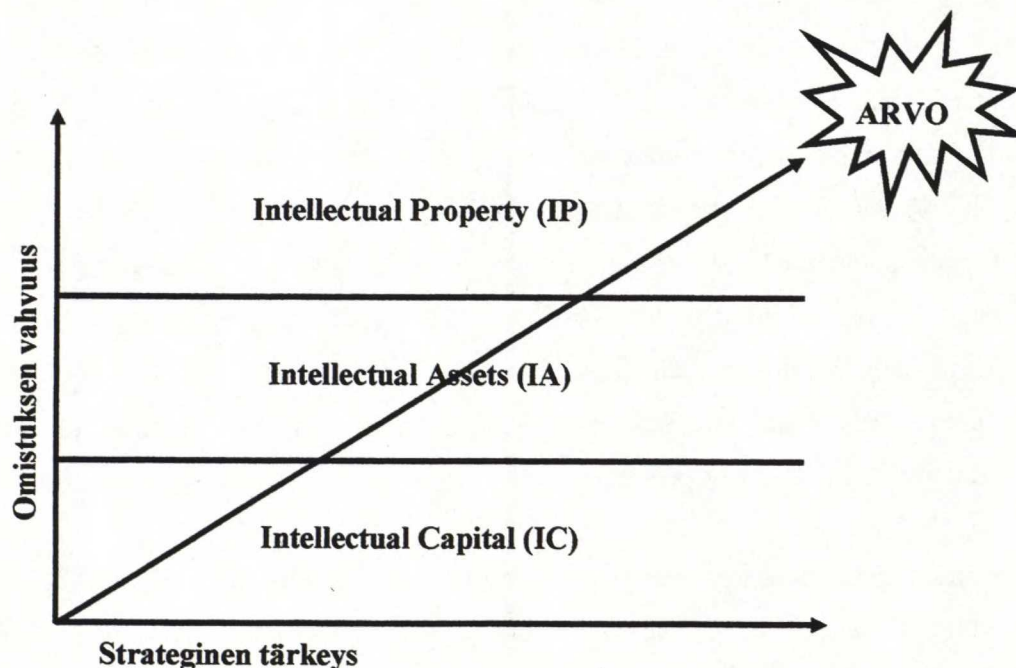
Yrityksellä on aineellisen omaisuuden, kuten tuotantolaitoksien ja –välineiden sekä rahallisen pääoman lisäksi aineettomia pääomia (intellectual capital, IC). Aineettomat pääomat voidaan lyhyesti määritellä ”tiedoksi, joka voidaan muuttaa tuloksi”. Aineettomat pääomat voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: (1) henkiseen pääomaan (human capital) sekä (2) dokumentoituihin aineettomiin pääomiin (intellectual assets, IA). Henkinen pääoma muuttuu dokumentoiduksi aineettomaksi pääomaksi, kun se kirjoitetaan ylös ymmärrettävään muotoon. Dokumentoidut aineettomat pääomat muuttuvat puolestaan teollisoikeuksiksi (intellectual property, IP), kun ne saavat lain suojan. Teollisoikeuksia ovat patentit, tuotemerkit, tekijänoikeudet ja liikesalaisuudet. Kuvassa 2 on selvennetty edellä mainittujen käsitteiden välisiä suhteita. (Harrison & Sullivan 2000)



Kuva 2: Aineettomien pääomien ja teollisoikeuksien suhde (Harrison & Sullivan 2000)



Williams ja Bukowitz (2001) ovat kuvanneet em. käsitteiden välisiä arvosuhteita seuraavalla tavalla (Kuva 3):



Kuva 3: Aineettomat pääomat: omistuksen vahvuuden ja strategisen merkittävyyden vaikutus pääomien arvoon (Williams & Bukowitz 2001).

Williamsin ja Bukowitzin mukaan aineettomien pääomien arvo yritykselle on siis sitä suurempi, mitä tärkeämpi rooli pääomalla on yrityksen strategiassa ja mitä vahvemmin pääoma on yrityksen omistuksessa. Kuten kuvasta 3 selviää, teollisoikeudet ovat yritykselle usein muita aineettomia pääomia arvokkaampia, sille ne ovat luonnostaan vahvasti yrityksen omistuksessa. Konkreettisuutensa vuoksi yritys voi myös vaikuttaa teollisoikeuksien strategiseen rooliin suoraviivaisemmin kuin esimerkiksi henkisen pääoman strategiseen rooliin.

Tässä tutkimuksessa keskitytään tutkimaan erityisesti patenttien arvoa yritysten toiminnassa, sillä ne ovat yrityksen aineettomista pääomista (1) selkeimmin todettavissa ja analysoitavissa, (2) niiden arvo yritykselle kyetään määrittelemään selkeästi ja (3) niillä on tunnustettu asema lainsäädännöllisesti. Patenttien rooli on myös tullut yritykselle yhä strategisemmaksi eli niillä on merkittävä rooli yritysten kilpailukyvyn kannalta.

## 2.2 Kriteerit patentoitavalle keksinnölle

Jotta keksintö olisi patentoitava, sen on (1) oltava teollisesti käyttökelpoinen, (2) oltava uusi ja (3) erottava olennaisesti ennestään tunnetusta. Keksinnön täytyy aina täyttää kolme edellä mainittua kriteeriä, jotta patentti voitaisiin myöntää. (PRH 1998) Ensimmäiset kaksi ehtoa on helppo mieltää ja niihin on suhteellisen helppo löytää todisteita: paitsi että keksinnölle täytyy löytyä kaupallinen käyttötarkoitus (ehto 1), sen on oltava myös uusi eli keksintö ei saa olla julkinen tai tulla julkiseksi ennen sitä päivämäärää, kun patenttia haetaan (ehto 2). Kolmas ehto sen sijaan aiheuttaa usein ongelmia, kun patenttien myöntämistä tai hylkäämistä mietitään. Jotta patentti voitaisiin myöntää, on keksinnön oltava ”keksinnöllinen”, eli sen on erotuttava olennaisesti ennestään tunnetusta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että keksinnön soveltaminen aikaisemmin tunnetun tiedon pohjalta ei saa olla itsestään selvää *alan ammattimiehelle*.

Patentti- ja rekisterihallituksen mukaan patentoitavaksi keksinnöksi ei katsota (1) löytöä, tieteellistä teoriaa tai matemaattista menetelmää, (2) taiteellista luomusta ja sen ulkomuotoa, (3) pelisääntöjä, *suunnitelmia liiketoimintaa varten, tietokoneohjelmia* eikä (4) tietojen esittämistä. (PRH 1998)

## 2.3 Patentoinnin tarkoitus (hyödyt kuluttajalle, yritykselle ja yhteiskunnalle)

Bloom ja van Reenen (2000) osoittavat tutkimuksessaan, että patentoinnilla on kansantaloudellisesti merkittävä vaikutus yritysten tuottavuuteen ja markkina-arvoon. Tutkimuksessa on seurattu 200 suuren iso-britannialaisen yrityksen tietoja vuodesta 1968 lähtien. Patentoinnin positiiviset vaikutukset tuottavuuteen ja markkina-arvoon tulevat tutkimuksessa esille selvästi. Patentointi sinällään ei kuitenkaan takaa tuottavuuden ja markkina-arvon kasvamista, vaan patenttien laatu vaikuttaa merkittävästi riippuvuussuhteen voimakkuuteen. Mitä laadukkaampia yrityksille myönnettävät patentit ovat sitä voimakkaammin ne kasvattavat niiden tuottavuutta ja markkina-arvoa. Myös markkinatilanne vaikuttaa patentoinnin tehokkuuteen: kun epävarmuus markkinoilla kasvaa, patenttien vaikutus tuottavuuteen ja markkina-arvon kasvuun vähenee. Bloomin ja van Reenen tutkimuksen perusteella näyttäisi siis vahvasti siltä, että patentoinnin olemassaololla on yhteiskunnallisesti merkittäviä (positiivisia) vaikutuksia. Patentoinnin arvo ja hyödyt vaihtelevat kuitenkin teknologia-aloittain: esimerkiksi bio- ja lääketieteellisyydessä patentit vaikuttavat yritysten



markkina-arvoihin merkittävästi eri tavalla kuin esimerkiksi ohjelmistoteollisuudessa (Schankerman 1998; Mossinghoff & Bombelles 1996; Longest 1999).

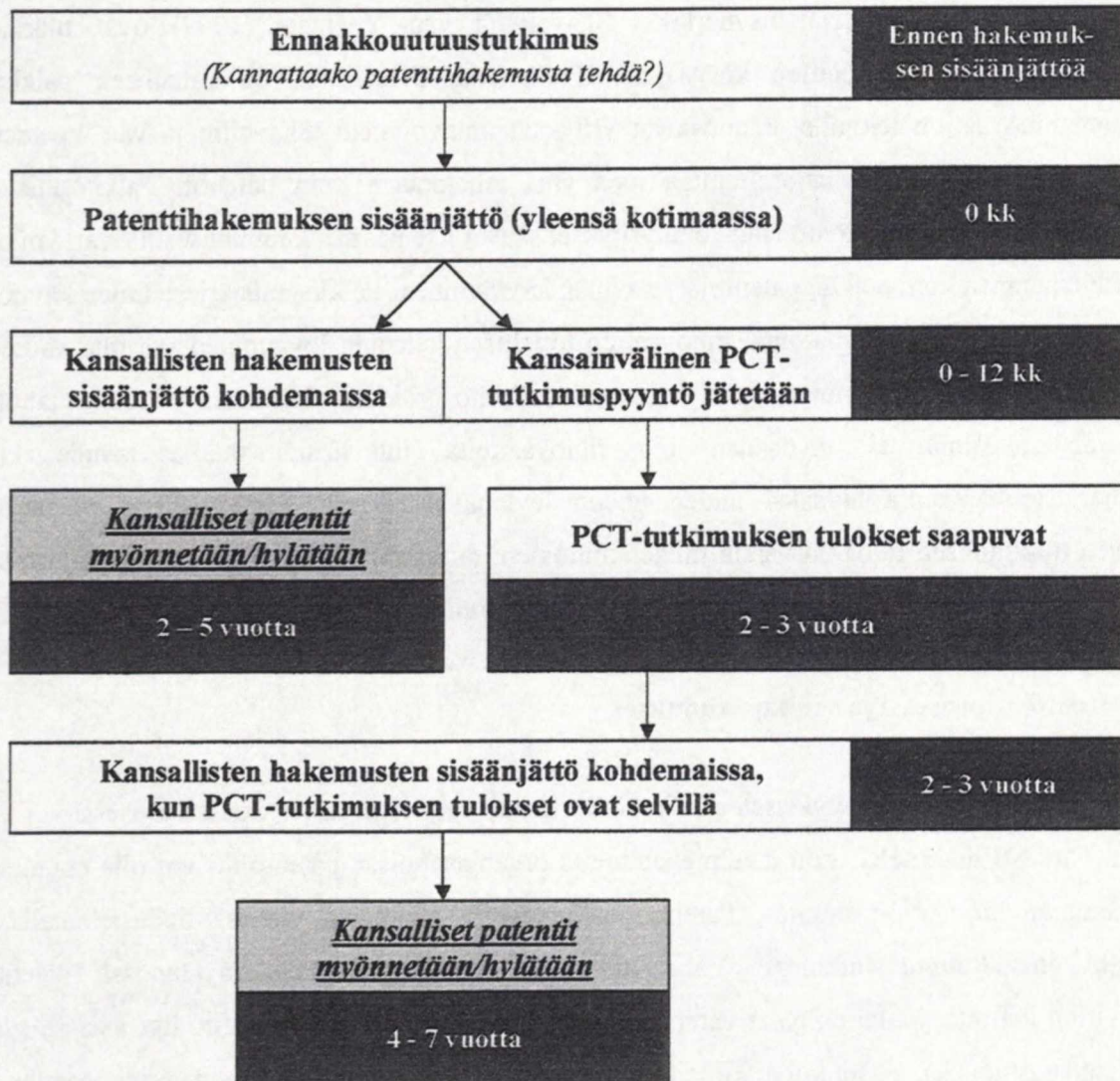
Patentointi siis edistää innovaatiotoimintaa, parantaa yritysten tuottavuutta ja markkina-arvoa sekä tuottaa kuluttajille parempia tuotteita. Patentit eivät kuitenkaan ole yhteiskunnalle ainoa vaihtoehto kiihdyttää innovaatiotoimintaa: esimerkiksi Shavell ja van Ypersele (1999) ovat tutkineet palkitsemisjärjestelmiä patenttien korvaajana. Palkitsemisjärjestelmät, eli rahallisen palkkion antaminen innovaation tekijälle, kannustavat yrityksiä innovoimaan. Shavellin ja van Yperselen mukaan ne edistävät innovaatiotoimintaa jopa yhtä tehokkaasti kuin patentit. Palkitsemis- ja patenttijärjestelmien yhteiskäyttö siten, että yritykset saavat itse päättää kumman valitsevat, voi olla jopa tehokkaampaa kuin pelkän patenttijärjestelmän käyttäminen. Palkitsemisjärjestelmien käyttö ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton: innovaation todellisen keksijän löytäminen voi olla vaikeaa, joten voi kestää vuosia ennen kuin innovaatiopalkinto voidaan luovuttaa oikealle taholle. Palkitsemisjärjestelmä ei myöskään tuo innovaatioita julkisiksi samalla tavalla kuin patenttijärjestelmä, mikä hidastaa uuden tiedon leviämistä (Wright 1983). Shavellin ja van Yperselen tutkimuksen tulos on varsin mielenkiintoinen, mutta niin kauan kuin palkkiojärjestelmä on vain teoriaa, patenttijärjestelmää tarvitaan innovaatiotoiminnan kiihdyttäjänä.

## 2.4 Patentointiprosessi ja sen kustannukset

Patentointiprosessi voi eri yrityksissä olla hyvinkin erilainen. Suurissa yrityksissä prosessi voi olla hyvinkin tarkasti määritelty, kun taas pienemmissä organisaatioissa patentointi voi olla enemmän tai vähemmän *ad hoc* -toimintaa. Patentin hakuprosessi aloitetaan yleensä tiedustelemalla ja tekemällä ennakkouutuustutkimus (Välimäki 1999). Tämä tarkoittaa käytännössä patentti-informaation keruuta, jonka pohjalta varsinainen patenttihakemus voidaan laatia. Itse asiassa suuri osa patentti-insinöörien ajasta kuluu kilpailijoiden passiiviseen seurantaan, sillä patenttia haettaessa on tärkeää tietää, mitä kilpailijat tekevät ja ovat patentoineet. Suurilla yrityksillä voi olla ennakkouutuustutkimuksen apuna omia sähköisiä tietopankkeja, mutta Internetin kautta myös pienemmät organisaatiot pääsevät käsiksi tietokantoihin. Lähes kaikki Internetin tietopankeista ovat maksullisia, mutta esimerkiksi Euroopan patenttivirasto tarjoaa patenttoijien käyttöön esp@cenet-tietokannan ilmaispalveluna. Esp@cenet-tietokanta pitää sisällään patenttijulkaisut tärkeimmistä teollisuusmaista vuodesta 1970 alkaen, joidenkin maiden osalta jopa vuodesta 1920 alkaen.



Riippumatta siitä, onko ennakkouutuustutkimusta tehty, patentin hakemiseen ryhdytään täyttämällä määrämuotoiset lomakkeet (Välimäki 1999). Patentointiprosessi voi edetä montaa vaihtoehtoista reittiä; seuraavassa kuvassa on esitetty yksinkertaistettu kuvaus vaihtoehtoisista reiteistä alkaen ennakkouutuustutkimuksesta ja päättyen kansainvälisesti myönnettyihin patentteihin (kuva 4).



Kuva 4: Patentin kansainvälisen hakuprosessin kulku aikajanalla.

Vaikka patentin saaminen ulkomailla on yritykselle usein kotimaista patenttia tärkeämpi, aloitetaan prosessi yleensä kotimaisella hakemuksella. Tämä on järkevää, sillä kotimainen hakemus antaa kansainvälisen PCT- eli Patent Cooperation Treaty -sopimuksen mukaan sopimuksen



jäsenvaltioissa (eli käytännössä kaikissa tärkeimmissä teollisuusmaissa) vuoden eli 12 kuukauden ajaksi etuoikeuden innovaatioon myös muissa maissa. Kansainväliset patenttihakemukset on siis jätettävä 12 kuukauden sisällä kotimaisen hakemuksen sisäänjättöpäivämäärästä, jotta etuoikeus innovaatioon myös ulkomailla säilyy.

Kotimainen patenttivirasto antaa ensimmäisen välipäätöksen 12 kuukauden sisällä hakemuksen sisäänjättämisestä. Välipäätöksessä virasto ottaa kantaa siihen, voidaanko patenttihakemus sen mielestä hyväksyä ja jos ei, niin mistä syistä. Välipäätökseen vastataan kirjeitse, ja mikäli hakija niin haluaa, hakemuksen sisältöä voidaan tarkentaa, jotta viraston kielteinen ennakkopäätös saataisiin muuttumaan positiiviseksi ennen lopullista päätöstä siitä, myönnetäänkö patenttia vai ei.

Kansainvälinen patentointiprosessi voi edetä montaa eri reittiä. Patentit myönnetään tai hylätään kuitenkin lopulta aina kansallisissa patenttivirastoissa, eli niitä on lopulta haettava joka maahan erikseen riippumatta valitusta reitistä. Suoraviivaisin vaihtoehto aloittaa kansainvälinen on jättää patenttihakemus sisään kaikkien haluttujen kohdemaiden patenttivirastoihin. Tämä on nopein tie patenttien myöntämiseen, mutta myös varsin kallis tapa lähteä liikkeelle. Vähän hitaampi, mutta kustannusmielessä huomattavasti tehokkaampi tapa lähteä liikkeelle on jättää sisään PCT-tutkimuspyyntö. PCT-tutkimus on Patent Cooperation Treaty –sopimuksen mukainen tutkimusprosessi, jossa tutkitaan patentoitavan innovaation uutuus ja patentoitavuus. PCT-tutkimusprosessi antaa 24 kuukautta lisäaikaa kansallisten patenttien sisäänjättöön, eli kansalliset patenttihakemukset pitää jättää sisään vasta 36 kuukauden kuluttua patentin ensimmäisestä sisäänjättöpäivämäärästä lukien. Vaikka PCT-prosessi hidastaa huomattavasti kansainvälistä patentointiprosessia, se voi säästää yritykselle huomattavasti kuluja, sillä se antaa vahvan indikaatin siitä, kannattaako kalliseen kansalliseen vaiheeseen siirtyä laisinkaan.

Kansalliseen vaiheeseen siirryttäessä patenttihakemukset on jätettävä sisään erikseen kunkin maan patenttivirastoon. Euroopassa voidaan kuitenkin lähteä liikkeelle ns. EP-patenttihakemuksella. EP-patenttihakemus on Euroopan patenttivirastolle jätettävä yhteisöhakemus, jolla voidaan kattaa kaikki Euroopan patenttiviraston alaisuuteen kuuluvat Euroopan maat (eli käytännössä kaikki tärkeimmät Euroopan maat) yhdellä hakemuksella. EP-patenttihakemus tutkitaan keskitetysti Euroopan patenttivirastossa ja se joko hyväksyy tai hylkää patenttihakemuksen. Myös Euroopassa patenttihakemukset on kuitenkin viimeisessä vaiheessa käännettävä kansallisiksi hakemuksiksi, ja



jokaisen maan patenttivistollalla on lopullinen sana siihen, myönnetäänkö patenttia kyseisessä maassa vai ei.

Suomessa patentinhakija voi saada patentin parhaimmassa tapauksessa noin 2 – 3,5 vuodessa. Mikäli kansainväliset hakemukset jätetään 12 kuukauden sisällä kotimaisen hakemuksen etuoikeuspäivämäärästä, voidaan kansalliset patentit saada parhaassa tapauksessa 2 – 5 vuoden sisällä siitä, kun hakuprosessi Suomessa aloitettiin. Mikäli käytetään hyväksi PCT-käsittelyä, kansallisten hakemusten saaminen lykkääntyy noin kahdella vuodella, jolloin patentit voidaan saada 4 – 7 vuoden sisällä hakuprosessin aloittamisesta.

Patentointiprosessi ei ole kuitenkaan ohi vielä sitten, kun patentti on kussakin maassa myönnetty. Patentin myöntämistä seuraa väiteaika, jolloin kilpailijat voivat esittää julkistetun patentin kumoamisvaateita (eli väitteitä). Tällöin patentit voidaan kumota hallinnollisella menettelyllä. Mikäli väitteitä ei tule tai väitekäsittelyssä todetaan, että patentti pitää, patentti saa lopullisesti lain voiman. Väitekäsittelyn jälkeen patentti voidaan kumota vain oikeustaistelussa. (Välimäki 1999)

Patentointiprosessin kustannukset riippuvat voimakkaasti patentointiprosessin eri vaiheissa tehdyistä päätöksistä. Kun käytetään asiantuntijaa apuna patenttihakemuksen laatimisessa, patenttihakemuksen sisäänjättäminen Suomessa maksaa noin 10 000 – 25 000 markkaa. Patenttiviston antamiin välipäätöksiin vastaaminen ja keskustelu patenttiviston kanssa voi nostaa patentointikulut jopa 20 000 – 50 000 markkaan ennen kuin patentti myönnetään. Kun patentti on myönnetty, patenttivistolle maksetaan vuosimaksuja patentin ylläpitämiseksi, jolloin yhden Suomalaisen patentin kokonaiskulut koko patentin voimassaoloajalta voivat nousta 50 000 – 100 000 markkaan.

Kansainvälisten hakemusten sisäänjättömaksut koostuvat etupäässä virastomaksuista ja patenttihakemuksessa käytetyn kielen käännätysmaksuista. Nämä kustannukset voivat vaihdella maittain 10 000 markasta jopa 40 000 markkaan, keskimääräisen kustannuksen ollessa noin 20 000 markkaa. Jos esimerkiksi yrityksen tärkeimmät kohdemarkkinat ovat USA, Kanada, Japani, Australia, Kiina, Venäjä sekä Euroopan maat (EP-hakemuksen käyttäminen alentaa kustannuksia Euroopassa, joten se voidaan laskea yhtenä maana) ja yritys haluaa saattaa patentin voimaan näillä alueilla, voidaan hakemusten sisäänjätön yhteiskustannuksiksi laskea noin 150 000 – 200 000



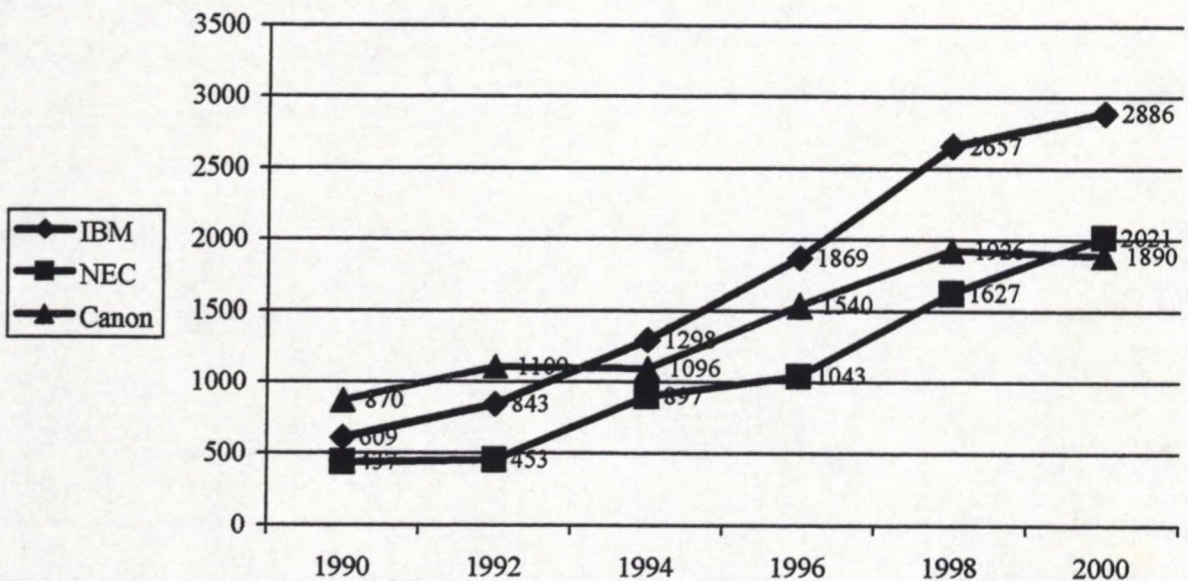
markkaa. Ennen kuin näistä maista on saatu lopulliset päätökset, voivat kokonaiskulut nousta jopa 300 000 markkaan, minkä jälkeen myönnettyjen patenttien ylläpito vaatii vielä vuosittaiset ylläpitomaksut. PCT-menettelyn käyttäminen lisää kokonaiskustannuksia yhteensä noin 40 000 – 50 000 markkaa, mutta menettelyn etuna kansallisen vaiheen kustannukset siirtyvät noin 2 vuodella eteenpäin.

Yhteenvedona voidaan sanoa, että patentointi vaatii runsaasti sekä aikaa, työtä että rahaa. Patentointiprosessi on mutkikas ja eri maiden käytännöt vaihtelevat sen verran, että asiantuntijoiden käyttäminen on suositeltavaa. Patenttien myöntämisen jälkeen on luonnollisesti varauduttava niiden puolustamiseen sekä mahdollisiin oikeudenkäyntikuluihin.

## 2.5 Patentoinnin nykytilanne

### 2.5.1 Patentointimäärät ja lisenssitulot ovat kasvussa

Patentteja myönnetään vuosi vuodelta yhä enemmän. Vuosikymmen sitten Microsoftilla oli vain yksi patentti, mutta vuonna 2000 niitä oli jo lähemmäs 800. Yhtiöt, kuten Sun, Oracle, Novell, Dell ja Intel ovat kasvattaneet patenttiporfolionsa kokoa yli 500 prosentilla muutaman viime vuoden aikana. Patentointi on myös yhä kansainvälisempää kun yritykset pyrkivät hakemaan suojaa yhä useammin myös kotimaansa ulkopuolella. Samaan aikaan, kun myönnettyjen patenttien määrä on kasvanut räjähdysmäisesti, myös lisensiointitulot ovat kasvaneet merkittävästi. Patenttien lisensioinnista saadut tuotot kasvoivat 700 prosenttia (eli 15 miljardista dollarista yli 100 miljardiin dollariin) vuosien 1990 ja 1998 välisenä aikana. Joidenkin arvioiden mukaan lisenssitulot ylittäisivät 500 miljardia dollaria seuraavien viiden vuoden aikana. (Rivette & Kline 2000a, 4-5) Oheisessa taulukossa on esitetty USA:n kolmen aktiivisimman patenttoijan patentointiluvut vuosina 1990 – 2000.



Kuva 5: USA:n kolme aktiivisinta patenttoijaa 2001. Lähde: USPTO, All Technologies Report, March 2001.



### 2.5.2 Ohjelmisto- ja liiketoimintapatentit

Suomen laissa sanotaan selkeästi, että liiketoimintasuunnitelmat ja tietokoneohjelmat *eivät kuulu patentoitavien keksintöjen piiriin*. (PRH 1998) Ohjelmistoja on kuitenkin patentoitu pitkään niin Suomessa kuin muuallakin, siitäkin huolimatta, että tekijänoikeudet suojaavat automaattisesti ohjelmakoodia ja eräät tutkijat (mm. Simon 1996) ovat todenneet tekijänoikeuksien riittävän hyvin ohjelmistojen suojaksi. Kuinka tämä on sitten mahdollista? Kyse on rajanvedosta: missä muodossa ohjelmistoja voi patentilla suojata ja missä ei. Tavallinen kiertotie ohjelmiston suojaamiseksi patentilla on kuvata ohjelmisto laitteena tai menetelmänä. Laitteena kuvaaminen on suoraviivaista: patentti laitetaan kohdistumaan mustaan laatikkoon tai joukoon osia, jotka tekevät tiettyjä asioita. Nämä tietyt asiat ovat siis suojattavan ohjelmiston tekemät asiat. Se, että tämän mustan laatikon tai osien joukon tärkeimmät toiminnot on toteutettu ohjelmiston avulla, ei ole ongelma: sulautettujen järjestelmien patentointia ei laki estä, sillä kyseessä on selkeästi laite. Menetelmä tiettyjen asioiden tekemiseen on myös sellaisenaan suojattavissa. (Levlin 2000)

Puhtaiden ohjelmistopatenttien saaminen ei kuitenkaan ole vielä Euroopassa lainsäädännöllisesti mahdollista. Yhdysvalloissa sen sijaan puhtailla ohjelmistopatenteilla on käytännössä nykyisin jo lainvoima. Vielä 1972 Yhdysvaltain korkein oikeus kuitenkin totesi (oikeudenkäyntitapauksessa *Gottschalk v. Benson*), että tietokoneohjelma on matemaattinen algoritmi eikä sitä näin ollen voida patentoida. Useiden oikeustapausten määrittelemän kehityspolun myötä patenttijuristit oppivat kuitenkin 1990 alussa kirjoittamaan patenttihakemukset sellaiseen muotoon, että ohjelmisto oli ja on käytännössä patentoitavissa. Nykyisin vain kaikkein abstrakteimmat ohjelmistopatentit ovat vaarassa tulla hylätyksi patentointiprosessissa sen vuoksi, että ”pelkkä ohjelmisto ei ole patentoitavissa”. (Hunt 2001; Amper 1998)

Ohjelmistopatenteilla on siis käytännössä lainvoima – on ollut jo noin 10 vuoden ajan. Liiketoimintamallien patentointimahdollisuus on huomattavasti uudempaa. Liiketoimintamallien patentointi sai merkittävän sykäyksen, kun heinäkuussa 1998 Yhdysvaltalainen tuomioistuin päätti pitää voimassa Signature Financial Groupin ”hub-and-spoke” –patentin, joka suojaaa menetelmän, jossa rahastot (”the spokes”) yhdistävät omaisuutensa portfolio-rahastoon (”the hub”) investointitarkoituksessa. Tämän päätöksen myötä tuomioistuin oli ensimmäisen kerran myöntänyt,



että liiketoimintamalleja ja investointistrategioita voidaan patentoida. (Rivette & Kline 2000a, 10-11; Hahn 1999)

Euroopassa liiketoimintamallipatentteja ei vielä varsinaisesti myönnetä, mutta patenttiasiantuntija Pekka Valkonen Fortum Oyj:stä toteaa asian todellisen laidan elokuussa 2001 antamassaan lehtihaastattelussa: ”liiketoimintamallipatentteja on myönnetty Euroopassa yllättävän paljon, vaikka moni yhä luulee niiden patentoinnin olevan mahdotonta.” (Korteila 2001)

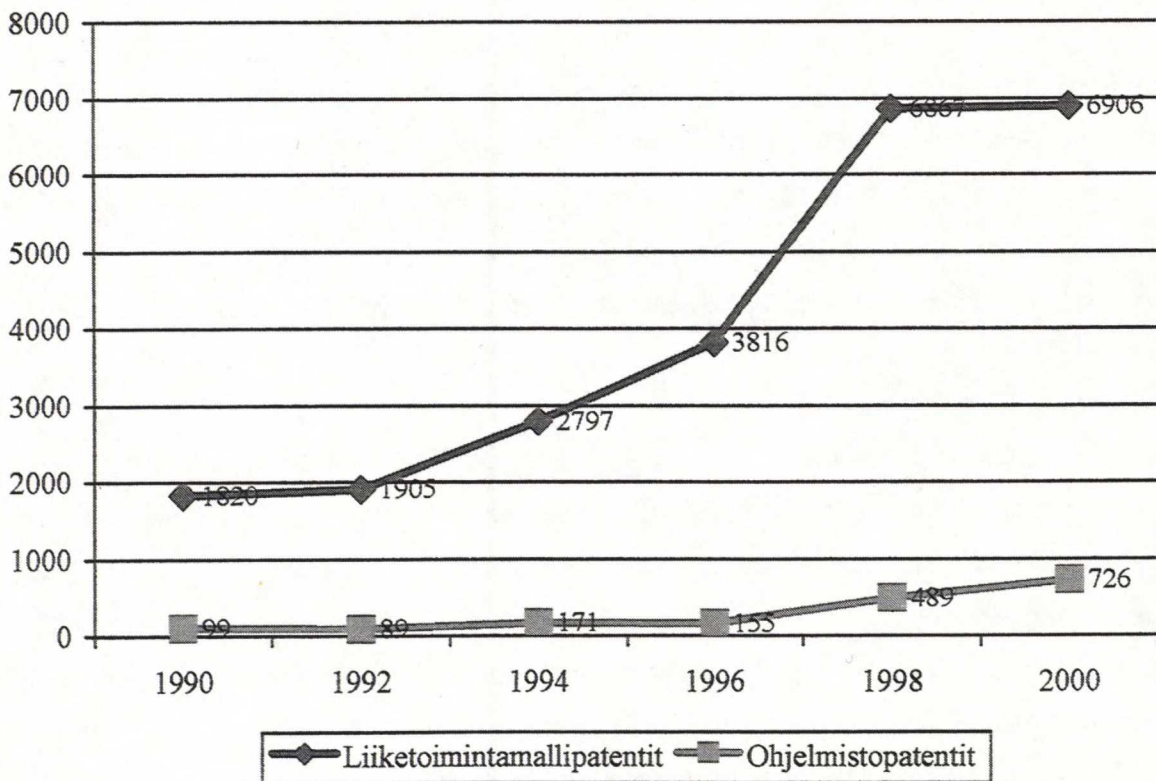
Ohjelmistopatentointiin liittyy merkittäviä ongelmakohtia. Ohjelmistopatentointi on vielä nuorta, joten alalta puuttuu vakiintuneita käytäntöjä. Patenttivirastoilla on tästä johtuen usein ongelmia ohjelmistoihin kohdistuvien hakemusten käsittelyssä. Ensinnäkin tietoliikenne- ja informaatioteollisuuden voimakas kasvu on ollut nopeampaa kuin virastojen henkilöstöresurssien kasvu, mikä on aiheuttanut ruuhkaa ja kiireessä tehtyjä tutkimuksia. Toiseksi, virastot – ja erityisesti Yhdysvaltojen patenttivirasto – tekevät tutkimuksensa enimmäkseen patenttiarkistojen perusteella jättäen ammattijulkaisut vähemmälle huomiolle. Koska ohjelmistoja koskevia patenteja ei ole myönnetty vielä kovin pitkään, patenttiarkistoissa on vähän niitä koskevaa materiaalia. Tästä seuraa, että myönnettyt patentit ovat usein laadultaan kyseenalaisia. Tämänkaltaiset ongelmat aiheuttavat sen, että patentinhaltijoiden asema on epävarma. Patentinhaltija ei tiedä, onko viraston myöntämä patentti todellakin riittävän pätevä pitääkseen myös oikeudenkäynnissä, ja toisaalta kilpailijatkään eivät tiedä kuinka vakavasti kyseinen patentti on otettava. Nämä ohjelmistopatentoinnin hankaluudet kuitenkin poistunevat joidenkin vuosien kuluessa patenttiarkistojen karttuessa, käytäntöjen vakiintuessa ja virastojen kokemuksen kasvun myötä. Vastaavanlaisia ongelmia ja samansuuntaista kritiikkiä on esiintynyt aikaisemminkin, kun uusia teknologian aloja on hyväksytty patentoinnin piiriin. (Levlin 2000)

Liiketoimintamallit ovat patentointimahdollisuuden myötä saavuttaneet uuden statuksen, kun liiketoimintamalli voi nyt olla yrityksen yksinomaisuutta. Yksi näkyvimmistä liiketoimintamallien patenttoijista on ollut Jay Walker, Walker Digital Corp:in ja Priceline.comin perustaja. Walker Digital on laboratorio, jonka ainoa tarkoitus on kehittää patenteilla suojattuja liiketoimintamalleja. Walker Digitalin kehittämä ja Priceline.comin omistama käännetyin huutokaupan (reverse auction) menetelmä on yksi tunnetuimmista liiketoimintamalleista, joka on suojattu patentilla. Amazon.comin patentoima yhden painalluksen tilausjärjestelmä (one-click order-taking



methodology) on myös saanut paljon julkisuutta. Sekä Priceline.com että Amazon.com ovat haastaneet kilpailijansa patenttiloukkauksesta: Priceline.com on haastanut Microsoftin ja Amazon.com on haastanut Barnes and Noblen oikeuteen. Vaikkakin tällaiset liiketoimintapatentit ovat saaneet osakseen myös naurua ja epäuskoa, ei niiden potentiaalinen arvo yrityksille ole naurun asia. Liiketoimintamallien patentointi on muuttamassa ja on jo muuttanut merkittävästi yritysten tapaa toimia. (Williams & Bukowitz 2001)

Ohjelmisto- ja liiketoimintamallipatenttien mahdollisuus on yhä kasvavan mielenkiinnon kohde. Kuvassa 6 on kuvattu ohjelmistopatenttien sekä (ohjelmistojen avulla toteutettujen) liiketoimintamallipatenttien määrien kasvu Yhdysvalloissa vuodesta 1990 vuoteen 2000.



Kuva 6: USA:ssa myönnettyt patentit. Lähde: USPTO, Patent Counts by Class by Year, March 2001 (Software patents: luokat 700-707 ja 713-717; Computer-implemented business method patents: luokka 705)

### 3 PATENTTIEN ARVO YRITYKSELLE

#### 3.1 Perinteinen näkökulma: Patentit lisenssitulojen lähteenä

Patentit voivat parhaimmillaan tuottaa merkittäviä lisenssituloja yritykselle. IBM kasvatti lisenssitulojaan vuodesta 1990 vuoteen 2000 noin 3300% – 30 miljoonasta dollarista lähes 1000 miljoonaan dollariin vuodessa – hyödyntämällä aggressiivisesti patenttisalkkuaan. Lisenssitulot ovat käytännössä ilmaista tuloa, sillä ne menevät lyhentämättömänä suoraan yrityksen tulosriville. Vertailun vuoksi on hyvä todeta, että kerätäkseen 1 miljardin dollarin tuloksen tuotemyynnillä IBM:n tulisi myydä tuotteita lähes 20 miljardin edestä, mikä vastaisi noin yhtä neljäsosaa sen maailmanlaajuisesta myynnistä. (Rivette & Klein 2000b)

Erityisesti biotekniikka-alalla patenteista saatavat lisenssitulot ovat yritykselle merkittävä, ellei ainoa, markkina-arvon lähde. Nuorilla biotekniikan yrityksillä lääkehitystyön uskottavuus nousee huomattavasti, kun yritys solmii lisenssisopimuksen jonkin merkittävän lääkeyrityksen kanssa. Myös sijoittajat voivat päätellä patenteihin perustuvista lisenssisopimuksista, että yrityksen innovaatio on läpäissyt yrityksen ulkopuolisten tahojen kaupallisen ja tieteellisen tarkastelun. (Raunio 2001)

Patentit merkitsevät yrityksille kuitenkin myös paljon muuta kuin lisenssituloja. Erityisesti uusilla ja vielä kehittymättömillä tuotemarkkinoilla sekä alkavien yritysten toiminnassa patenteista on yritykselle myös muunlaista hyötyä: alkavat yritykset voivat esimerkiksi julkistaa patenteilla suojatut tuoteideansa markkinoille jo hyvin aikaisessa tuotekehitysvaiheessa pelkäämättä, että kilpailijat varastavat nämä ideat. Patentilla on arvoa myös silloin, kun lisenssituloista ei ole vielä tietoakaan: esimerkiksi Priceline.com sai huomattavasti julkisuutta ja rahoitusta toiminnalleen toimintansa alkuvaiheessa siitäkin huolimatta, että koko alan kannattavuudesta ei tuolloin ollut saatavilla riittävästi tietoa ja kokemusta, jotta mahdollisten (lisenssi-)tuottojen nykyarvo ja sitä kautta yrityksen arvo olisi kyetty määrittelemään. Priceline.com kuitenkin sai runsaasti rahoitusta ja julkisuutta hyvin epävarmasta tilanteesta huolimatta, sillä se kykeni jo aikaisessa vaiheessa osoittamaan patenttiansa avulla, että onnistuessaan se voisi omistaa kokonaisen markkina-alueen. Priceline.comin patentit olivat sille arvokkaita nimenomaan odotusarvon kasvattajana.



Patentteja ei tule nähdä pelkkänä lisenssitulojen lähteenä, vaan patentteja tulisi käsitellä myös liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta: miten yritys voi hyödyntää patentteja kilpailukyvyyn kehittämiseksi? Seuraavassa luvussa keskitytään vastaamaan tähän kysymykseen kirjallisuuskatsauksen ja esimerkkien avulla.

### 3.2 Uusi näkökulma: Patentointi kilpailukyvyyn lähteenä

Ekonomistit ja yritysmaailman edustajat pitävät teollisoikeuksia ja patentteja yrityksille yhä tärkeämpänä omaisuutena maa-, työ- ja pääomaresurssien rinnalla. Tietopääoma ja sen omistaminen tuo yrityksille kilpailuetua. Tämän vuoksi ”aineettomia pääomia tulee kasvattaa, kultivoida ja hyödyntää.” (Coates 2001)

Patenttien merkitys globaalistuvassa maailmassa on ”selkeästi muuttumassa aggressiiviseen, amerikkalaistyylliseen suuntaan”, kuten asian toteaa suomalaisen patenttitoimiston Kolster Oy:n yksikönjohtaja Juha Kaukonen. ”Teollisoikeuksia ja patentteja käytetään Euroopassakin yksikäsitteisesti aseina aivan samoin kuin mitä tahansa muitakin bisneksessä käytettäviä keinoja. Yritykset, joilta kilpailija nakertaa markkinaosuuksia, pyrkivät yhä aktiivisempaan patenttioikeuksien käyttöön. Näin tapahtuu usein silloinkin, kun jo etukäteen voisi varmuudella sanoa, ettei patentin loukkausta ole tapahtunut. Ilmiö tulee lisääntymään ja yritysten pitää oppia sen kanssa elämään.” Kaukonen jatkaa, että ”kyseessä on tapa pelata”. ”Yritys laskee, paljonko haastaminen ja oikeudenkäyntikulut tulevat maksamaan. Juttu kestää vuoden pari, sen aikana asiakkaille voidaan kertoa, että yritys on haastanut kilpailijansa patenttiloukkauksesta oikeuteen. Asiakkaat lopettavat ostonsa. Jos oikeudenkäynti maksaa esimerkiksi 200 000 markkaa, ja sen aikana yritys tienaa muutamia miljoonia, pelin voi laskea kannattaneen hyvin.” (Fiilin 2001b) Yrityksillä ei ehkä ole varaa jättäytyä pois patentointikisasta. Patentteja tulee käyttää paitsi strategisena kilpailukyvyyn lähteenä, myös taktisena välineenä, jolla voidaan vaikeuttaa kilpailijoiden toimintaa ja nostaa markkina-osuuksia myös lyhyellä tähtäimellä.

Yritysten arvo muodostuu yhä useammin ja yhä enemmän aineettomista pääomista ja niiden omistuksesta. Varsinkin viime vuosikymmenen lopussa sähköisen kaupankäynnin ja ohjelmistoyritysten markkina-arvot kohosivat pilviin ohittaen vakaasti tuottavien, perinteisemmillä aloilla toimivien yritysten markkina-arvot. Vaikka sähköisen kaupankäynnin markkinakupla on



sittemmin puhjennut ja perinteisempien yritysten arvostus on suhteessa noussut paremmaksi, on lieene selvää, että aineettomien pääomien arvo, johon sähköisen kaupankäynnin yritysten hurjat markkina-arvot tukeutuivat, on tasaisesti kasvanut suhteessa aineellisen omaisuuden arvoon. Uudessa kilpailutilanteessa tarvitaan uusia mittareita, kun yritysten arvoa pyritään määrittämään. Taaksepäin katsovien taloudellisten mittareiden rinnalle tarvitaan välineitä, joilla voidaan mitata yritysten omistamien teknologioiden sekä aineettomien pääomien arvoa. Cap Gemini Ernst & Youngin yksikkö Center for Business Information (CBI) on tutkinut yritysten arvonmuodostusta tilanteessa, jossa yritysten arvo muodostuu pääasiassa aineettomista pääomista ja niihin liittyvistä omistusoikeuksista (Low 2000).

CBI totesi vuonna 1996 tutkimuksessaan ”Measures that Matter”, että yritysten ei-taloudelliset saavutukset merkitsevät yhä enemmän yrityksen arvon kannalta: jopa 35% institutionaalisten sijoittajien laskemista markkina-arvoista perustuu niihin. Toisessa tutkimuksessaan ”Success Factors in the IPO Transformation Process” CBI havaitsi, että aineettomat pääomat ovat merkitsevin erottava tekijä menestyksellisten ja ei-menestyksellisten pörssiinlistautumisten välillä: mitä suurempi ja pidempiaikainen rooli aineettomilla pääomilla on ollut yrityksen toiminnassa sitä menestyksekkäämmin yritys on kyennyt listautumaan pörssiin. (Low 2000)

Tutkimustensa perusteella CBI on kehittänyt mittarin, jolla voidaan mitata yritysten arvoa tutkimalla niiden omistamia aineettomia pääomia. CBI:n kehittämä Value Creation Index (VCI) sisältää yhdeksän erillistä tekijää, joiden yhteistulos kertoo yrityksen arvon suhteessa muihin yrityksiin:

1. Innovaatiot
2. Laatu
3. Asiakassuhteet
4. Johdon kyvykkyys
5. Allianssit
6. Teknologia
7. Brandin arvo
8. Työntekijäsuhteet
9. Luontoon ja yhteiskuntaan liittyvät asiat



Value Creation Index -mittarin testaaminen käytännössä on osoittanut CBI:lle, että mittariin kuuluvalla yhdeksällä tekijällä on todellakin vaikutusta yritysten markkina-arvoihin. CBI:n tutkijat olivat jopa yllättyneitä mittariston tehokkuudesta, eli siitä kuinka paljon eri tekijöihin liittyvien asioiden kehittäminen todellakin vaikutti yrityksen markkina-arvoon. Mielenkiintoinen tulos mittariston kannalta on se, että sen yhdeksästä tekijästä kaikkein merkittävimmin yrityksen arvoon vaikutti ensimmäinen tekijä: innovaatiot. Kun innovaatioiden arvoa mitattiin tuotekehityspanostuksen, *patenttien sekä patenttien tärkeyden* mukaan, on innovaatio-tekijällä suurin vaikutus yrityksen arvoon. Merkittävä löytö VCI:n kannalta oli myös se, että teknologialla ja asiakassuhteilla näytti olevan vähäinen vaikutus markkina-arvoon verrattuna muihin tekijöihin. Tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että markkina-arvon kannalta on tärkeää, että yritys saavuttaa riittävän asiakastyytyväisyyden ja teknologian kehittyneisyyden tason, mutta merkittävät lisäpanostukset eivät välttämättä korreloi enää markkina-arvoon. (Low 2000) CBI:n tutkimusten perusteella näyttäisi siis vahvasti siltä, että kiristyneessä kilpailutilanteessa jatkuva innovointi ja innovaatioiden suojaaminen – eli patentointi – ovat kenties tärkeimmät yrityksen markkina-arvoon vaikuttavista tekijöistä.

### 3.2.1 Patentoinnista voi hyötyä monella tavalla

Yritykset patentoivat monissa eri tarkoituksissa. Syitä voivat olla mm. lisensiointitulojen varmistaminen, markkinointi ("Patent Pending"-termin käyttö markkinoinnissa), innovatiivisuuden ja markkinajohtajuuden osoittaminen, kilpailijoiden markkinoille tulemisen estäminen sekä suojautuminen kilpailijoiden patenttiloukkauskanteita vastaan (Longest 1999).

Harrison ja Sullivan (2000) ovat luetelleet hyötyjä, joita yritykset voivat teollisoikeuksista saada:

1. Liikevaihdon generoiminen:
  - a. Tuotto tuotteiden ja palveluiden myynnistä:
    - i. Myyntitulot
    - ii. Lisenssitulot
    - iii. Tuotot yhteisyrityksistä
    - iv. Tuotot strategisista alliansseista
  - b. Tuotto teollisoikeuksien myynnistä:

- i. Myyntitulot
  - ii. Lisenssitulot
  - iii. Tuotto yhteisyrityksistä (veroedut)
  - iv. Hintapreemiot
  - v. Myyntitulojen kasvua lisämyyntien kautta
2. Strateginen positiointi
    - a. Markkinaosuuden kasvu
    - b. Johtajuus (innovaatio-, teknologia- tai muu johtajuus)
    - c. Standardien asettaminen
    - d. Brandin, liikemerkin ja maineen parantaminen
  3. Muiden yritysten innovaatioiden hyödyntäminen/saaminen omaan haltuun
  4. Asiakasuskollisuuden kasvattaminen
  5. Kustannusten vähentäminen
  6. Tuottavuuden parantaminen

Rivette ja Klein (2000b) ovat puolestaan tunnistanee kolme tapaa, joilla patentit auttavat yritystä kehittämään pysyvää kilpailuetua:

1. Ydinteknologian ja liiketoimintamallin suojaaminen. Esimerkki:

Xeroxilla oli 60- ja 70-luvuilla, eli lähes 20 vuoden ajan, monopoliasema kopiokonemarkkinoilla kattavan patenttisuojansa ansiosta, minkä seurauksena se pystyi pitämään kopiokonetoiminnan tuottavuuden jatkuvasti korkealla. Kun Xerox joutui oikeuden päätöksellä lisensoimaan tuotteensa kilpailijoille vuonna 1975, sen markkinaosuus, tulosmarginaali ja markkina-asema heikkenivät nopeasti ja yrityksen kannattavuus laski dramaattisesti.

Ydinteknologian lisäksi myös liiketoimintamallin suojaaminen voi antaa yritykselle pysyvän kilpailuedun. Esimerkiksi Dell Computer ei ole saavuttanut menestystään niinkään teknologisen osaamisensa kautta vaan innovatiivisen ”build to order”-liiketoimintamallinsa avulla; internetiä hyödyntävän suoramyymintämallinsa avulla Dell Computer on lyönyt mm. Compaqin niin liikevaihdon kasvussa kuin liiketoiminnan tuottavuudessaakin. Dell on



suojannut liiketoimintamallinsa useilla patenteilla ja patenttihakemuksilla. Patentit suojaavat paitsi sen internetissä toimivan tilausjärjestelmän myös tuotanto-, varasto-, jakelu- ja asiakaspalvelujärjestelmät, jotka yhdessä mahdollistavat yrityksen tehokkaan materiaalihallinnan. On vielä epäselvää, pystyykö Dell hyödyntämään patenttejaan tehokkaasti esimerkiksi Compaqia vastaan, mutta patentit ovat jo auttaneet sitä kasvattamaan kilpailuetuaan: vuonna 1999 Dell käytti patenttejaan ristiinlissensiointisopimuksessa, jonka myötä Dellin ei tarvitse maksaa IBM:lle kymmeniä miljoonia dollareita rojalteina vuosittain IBM:n toimittamista tietokoneenosista, mikä auttaa Delliä pitämään hintansa kilpailukykyisenä.

## 2. Tuotekehityksen tehokkuuden ja brandin voimakkuuden lisääminen. Esimerkki:

Patenteista voi olla hyötyä, kun yritys pyrkii tuottamaan ja markkinoimaan menestyviä tuotteita. Esimerkiksi Hitachi kehittää vain sellaisia tuotteita, joille se kykenee hankkimaan patenttisuojan; patenttisuoja mahdollistaa dominoivan markkinaosuuden ja sitä kautta menestyksellisen liiketoiminnan saavuttamisen. Tämä ei tarkoita sitä, että Hitachi tuottaisi ja patenttoisi vain teknisesti monimutkaisia tuotteita. Yrityksen tavoitteena on suojata kaikki tuotteensa patenttimuurein siten, että kilpailijat joutuvat siirtymään tuotteisiin, jotka ovat monimutkaisia ja kalliimpia tuottaa, mikä parantaa Hitachin kilpailuetua.

Bioteknologia- ja lääketieteellisuuden yrityksille patentointi voi olla elinehto. Ne miettivät tarkasti patenttisuojan mahdollisuutta yleensä jo ennen kuin aloittavat tutkimus- ja kehitystoiminnan, sillä ilman patenttisuojaa ne eivät välttämättä kykene itse hyötymään tutkimus- ja kehitystoimintansa hedelmistä (lääketieteellisuuden innovaatioiden kehittäminen on yleensä kallista ja vie paljon aikaa, mutta valmiin tuotteen kopioiminen on usein helppoa, jolloin patentit ovat usein ainoa este kilpailijoiden toiminnalle).

Kulutustuotteiden valmistajista Gillette on ollut yksi menestyksekkäimmistä patentoinnin hyödyntäjistä, kun on kyse tuotekehityksen ohjaamisesta oikeaan suuntaan. Hyvänä esimerkkinä toimii Gilletten kehittämä Sensor-parranajolaite: yritys aloitti Sensorin kehittämisen tutkimalla olemassa olevia patenteja, jotka liittyivät kyseisen parranajolaitteen tärkeimpään ominaisuuteen eli kaksoisteräratkaisuun, joka mahdollistaa paremman ja



miellyttävämmän parranajotuloksen. Gilletten tutkimusryhmä oli löytänyt seitsemän eri keinoa rakentaa halutunlainen kaksoisterällinen parranajolaite. Tutkimusryhmä ja Gilletten patenttijuristit analysoivat tuotteen patenttikenttää ja päätyivät valitsemaan sen rakenteen, joka oli tehokkaimmin suojattavissa kilpailijoita vastaan. Tämä ei kuitenkaan vielä riittänyt: Sensoriin kehitettiin 21 muutakin innovaatiota, jotka suojattiin patentein. Gilletten tutkimusryhmä mm. selvitti, mitkä tuotteen ominaisuudet parhaiten kuvastivat tuotteen persoonallisuutta ja brandia sekä mitkä tuote-edut vetosivat eniten kuluttajiin – ja myös nämä ominaisuudet ja tuote-edut patenttoitiin. Jopa Sensorin suojakotelo, joka ”päästää maskuliinisen äänen kun se avataan”, suojattiin patentilla. Patenttimuurin rakentaminen on mahdollistanut tuotteen menestyksen maailmalla ilman uhkaa siitä, että kilpailijat kykenisivät kopioimaan tuotetta tai niitä ominaisuuksia, joilla tuote erottuu kilpailijoistaan.

Hyvä patentointiprosessi siis (1) auttaa yritystä valitsemaan oikeat tuotekehitysprioriteetit ja (2) tukee brandimarkkinointia, kun tuoteimagolle tärkeät tuoteominaisuudet patentoidaan.

### 3. Markkina- ja teknologiatrendien ennakointi.

Parhaimmistakaan tuotekehitys- ja markkinointistrategioista ei ole apua, jos yritys ei ole valmistautunut teknologian tai markkinakysynnän muutoksiin. Patenttistrategia voi auttaa yrityksiä ennakoimaan näitä muutoksia ja vastaamaan kehittyneeseen tilanteeseen uusilla tuotteilla ja palveluilla. Esimerkki:

Vuonna 1997 Texas Instrumentsin johto ymmärsi, että nopeiden internet-yhteyksien DSL- eli Digital Subscriber Line -teknologia oli kasvamassa johtavaksi seuraavan sukupolven yhteysteknologiaksi. Texas Instruments päätti nopeasti ostaa Amati Communicationsin, pienen teknologiayrityksen, 395 miljoonalla dollarilla. Hinta oli erittäin korkea, kun ottaa huomioon, että Amati teki 30 miljoonan dollarin tappiota vain 12 miljoonan dollarin liikevaihdolla. Texas Instruments ei kuitenkaan ollut ostamassa vain teknologiaa, vaan Amatin patentteja. Ostamiensa patenttien myötä Texas Instruments on kyennyt rakentamaan itselleen edullisia yhteistyö- ja lisensiointikuvioita DSL-teknologian alueella. Ristiinlisensointi on myös mahdollistanut Texas Instrumentsin DSL-teknologian



tuotantokustannusten pitämisen alhaisina. Hyvä patenttistrategia auttoi Texas Instrumentsia tunnistamaan ajoissa uuden markkinan ja teknologian kehittymisen.

Yhteenvetona todettakoon, että patentointia puoltavat ainakin seuraavat tilanteet (Fiilin 2001a):

- Kun pyritään estämään muita käyttämästä hyväksi oman tuotekehityksen tuloksia.
- Kun halutaan estää muita saamasta patenttia, josta olisi itselle haittaa.
- Kun pyritään tilanteeseen, jossa yksinoikeudella voidaan hinnoitella omat tuotteet halutulla tavalla.
- Kun tähdätään oman patenttikannan lisäämiseen, mikä antaa suuremman toimintavapauden patenttiloukkasriidoissa.
- Kun haetaan teknologiayhteistyöhön konkreettista, tarkasti määriteltyä aineistoa.
- Kun pyritään hankkimaan lisenssituloja ilman omaa tuotantopanostusta.
- Kun pyritään edistämään markkinointia luomalla hyvää imagoa.
- Kun halutaan ennakoida markkina- ja teknologiatrendejä.

### 3.2.2 Patentit ja yrityksen rahoitusaseman parantaminen

Yritysten patenttisalkkujen hallinta on usein hyvin tehotonta. Patenttien hallinnan tehostaminen voi auttaa yritystä toisaalta löytämään uusia tulonlähteitä ja toisaalta myös vähentää patenttoinnin kustannuksia, mikä parantaa yrityksen rahoitusasemaa. Vuonna 1998 BTG Internationalin toteuttaman tutkimuksen mukaan 67% yhdysvaltalaisista yrityksistä omistaa teknologioita, joita ei hyödynnetä millään tavalla. Nämä yritykset heittävät hukkaan keskimäärin lähes 35% patentoimistaan teknologioista vain siksi, että niistä ei ole välitöntä hyötyä yrityksen tuotteiden kannalta. Näiden hukkaanheitettyjen teknologioiden yhteisarvo on yli 115 miljardia dollaria. Tätä arviota voidaan kuitenkin pitää jopa konservatiivisena; joidenkin arvioiden mukaan hukatun teknologian yhteisarvo Yhdysvalloissa lähenee 1000 miljardia dollaria. (Rivette & Kline 2000b)

Patenteilla voi olla merkittävä osa myös yrityksen rahoituksen hankkimisessa. Mikäli yritys on hakemassa rahoitusta, patentit ovat erinomainen väline yrityksen arvon konkretisoimiseksi. (Rivette & Kline 2000b) Riskisijoittajat, jotka usein mahdollistavat ohjelmistoyritysten ja uusien



liiketoimintamallien kehittämisen ja näiden liiketoiminnan aloittamisen, ovat usein jopa haluttomia sijoittamaan yritykseen, ellei sillä ole hallussaan patenteja tai edes patentoitavaksi luokiteltavia innovaatioita (Williams & Bukowitz 2001).

Kun yritykseen ollaan sijoittamassa tai sitä ollaan ostamassa, teollisoikeuksilla on merkittävä rooli ja ostavalla tai sijoittavalla yrityksellä on yhä useammin toivelista asioista, jotka kohdeyrityksellä täytyy olla kunnossa – yrityksen omistamat ja hakemat patentit ovat yksi tärkeimmistä asioista, joita sijoittajat ja ostavat yritykset tutkivat. Yrityksistä tutkitaan ainakin seuraavanlaisia asioita: (1) onko avainteknologiat ja tuotteet suojattu patenteilla, (2) minkälaisia summia rahaa yritys käyttää patentointiin ja (3) millä tavalla patenteja pyritään hyödyntämään. (Gudmestad & Gudmestad 1998)

Mikäli yrityksellä ei ole patenteja tai niitä ei hyödynnetä, hyväkin liikeidea voi jäädä toteutumatta. Tämä paitsi hidastaa uusien yritysten aloittamista ja kehittämistä, myös tehokkaasti estää sellaisten liiketoimintojen aloittamisen, joissa patentointi ei ole mahdollista. (Williams & Bukowitz 2001)

### **3.2.3 Patentit yritysostoissa ja -fuusioissa**

Yritysostoissa ja -fuusioissa aineettomien pääomien ja patenttien rooli on kasvussa. Onnistunut yritysosto tai fuusio edellyttää paitsi aineellisten ja henkilöstöresurssien tehokasta yhdistämistä myös aineettomien pääomien onnistunutta sulauttamista. Connor (2001) on tutkinut yritysostoja ja huomannut, että niiden todellinen arvo ei tule niinkään aineellisten pääomien yhdistämisestä syntyvästä synergiasta, vaan yhä useammin aineettomien pääomien, kuten ideoiden, innovaatioiden ja patenttien, tehokkaasta yhdistämisestä.

### **3.2.4 Patenttien hyödyntäminen patentin hakuvaiheessa**

Patenttihakemuksesta on hyötyä jo hakemusvaiheessa, vaikka hakemusvaiheessa olevan patentin perusteella ei voidakaan vetää ketään oikeuteen patentin loukkaamisesta. Hakemus auttaa projektineuvotteluissa kahdella tavalla: hakemuksen olemassaolo pakottaa neuvottelukumppanin neuvottelemaan juuri patentinhaltijan kanssa ja estää vastapuolta patentoimasta keksintöä omiin nimiinsä. Patenttihakemus tuo myös vakuuttavuutta: hakemuksen olemassaolo viestittää, että



yrityksessä asiat hoidetaan perinpohjaisesti ja että aineettomista oikeuksista pidetään kiinni. Erityisen tärkeää on se, että hakemus mahdollistaa keksinnön myynnin jo ideavaiheessa. Patenttihakemuksen jättäminen on siis perusteltua, mikäli hakemuksen olemassaolo auttaa jonkin sellaisen yhteistyöprojektin käynnistämisessä, josta on yritykselle enemmän hyötyä kuin mitä hakemuksen laadinnasta syntyy kustannuksia – vaikka patenttia ei lopulta koskaan myönnettäisikään. (Levlin 2000)

### **3.2.5 Patentoinnin arvo vaihtelee maittain**

Miettiessään patentoinnin ja muiden teollisoikeuksien hyödyntämistä yritysten tulee ottaa maantieteelliset eroavaisuudet huomioon. USA:ssa, EU:ssa ja Japanissa patentointiin liittyvät eroavaisuudet tunnetaan hyvin. Näissä maissa patenttien hyödyntäminen on periaatteessa hyvin samankaltaista. Baughn, Bixby ja Woods (1997) ovat tutkineet USA:n ja Japanin patenttilainsäädännön eroavaisuuksia (kuva 7). He toteavat, että vaikka kansainvälisesti patenttilainsäädäntö harmonisoituakin jatkuvasti, on eri maiden välillä silti merkittäviä eroja, ja yritysten tulee ottaa nämä eroavaisuudet huomioon.

	Yhdysvallat	Japani
Patentoitavuuden vaatimukset	Keksinnön tulee olla uusi, teollisesti hyödynnettävissä ja keksinnöllinen	Samat periaatteet, mutta keksinnöllisyysvaatimus on vähäisempi
	Tunnetun teknologian esittäminen hakemuksessa pakollista	Tunnettuja teknologioita ei tarvitse esittää hakemuksessa
	Keksinnölle voi hakea patenttia yhden vuoden ajan sen jälkeen, kun se tuli julkiseksi	Patentti on haettava käytännössä ennen kuin keksintö tulee julkiseksi
Patentin saaja	Keksinnön tekijä	Ensimmäisen hakemuksen jättäjä
Patentointiprosessi	Hakija voi käyttää hakemuksessa äidinkieltään	Ennen vuotta 1995 hakemus piti jättää japaninkielisenä. Nyt hakemus voidaan jättää englanniksi, mutta käännös on toimitettava 2 kk:n sisällä. Käännösvirheet voidaan korjata myöhemmin
	Useita patenttivaatimuksia saa esittää	Ennen vuotta 1988 vain yksi vaatimus voitiin esittää. Käytännössä vieläkin vaatimusten määrä pyritään pitämään vähäisenä
	Tutkimusprosessi aloitetaan hakemuksen sisäänjättämishetkellä	Tutkimusprosessia voidaan lykätä jopa seitsemän vuotta
	Patenttihakemus on salainen koko hakuprosessin ajan	Patenttihakemus tulee julkiseksi 18 kuukautta hakemuksen sisäänjättämisestä
Patentin hakuaika	Arviot vaihtelevat 19 kuukaudesta 2-3 vuoteen	1980-luvulla jopa 7 vuotta ja 1990-luvulla noin 30 kuukautta
Patentin kesto	20 vuotta patentin myöntämispäivämäärästä alkaen	20 vuotta patentin hakemispäivämäärästä alkaen
Lisenssien pakollisuus	Ei pakollista lisensiointia kilpailijoille	Hallitus voi pakottaa lisensioimaan patentin muille, mikäli patenttia ei hyödynnetä kolmeen vuoteen
Toimeenpano-prosessit	Oikeusprosessin kantaja voi pyytää mahdollisen patentinrikkojan tietojen tutkimista	Lakiin perustuvaa tutkimusprosessia ei ole määritelty oikeustapauksia varten
	Lain tulkinta määritellään ennakkotapausten perusteella, mikä tekee oikeusprosesseista ennalta-arvaamattomia	Lakipykälien puutteellisuuden vuoksi oikeusprosessin tulos voi olla ennalta-arvaamaton. Ristiinlilisensiointi on yleinen tapa sopia riidat

Kuva 7: USA:n ja Japanin patentointilainsäädännön erot (Baughn, Bixby & Woods 1997).

Taulukossa esitetty USA:n ja Japanin patentointilainsäädännön vertailu auttaa ymmärtämään, että paikallinen tilanne on otettava huomioon (taulukko esittää tilannetta vuodelta 1997, mutta tilanne on sen jälkeen hieman muuttunut; yritysten on siis huomioitava myös muutokset eri maiden lainsäädännössä). Taulukosta nähdään esimerkiksi se, että Japanissa keksinnöllisyysvaatimus on pienempi kuin USA:ssa. Tämä on käytännössä vaikuttanut siihen, että Japanissa yritykset patenttoivat keskimäärin vähäisempiä innovaatioita kuin USA:laiset yritykset, mutta niitä sitäkin enemmän. Tämä on aiheuttanut ongelmia joillekin USA:laisille yrityksille, kun Japanilaiset



yritykset ovat patentoineet lukuisia pieniä innovaatioita USA:laisten yritysten perusinnovaatioiden ympärille ja pakottaneet nämä luopumaan perustuotteesta halvalla tai kärsimään siitä, että perustuotteen jatkokehittäminen on hankalaa tai mahdotonta.

USA:laisilla yrityksillä on puolestaan aiemmin ollut omalla maaperällään takanaan se etu, että USA:ssa patenttihakemukset olivat aikaisemmin salaisia aina siihen asti, kun patentti myönnettiin (patenttihakemus voitiin siis pitää salaisena jopa kymmenenkin vuotta venyttämällä tarkoituksellisesti patenttiviraston tutkimusprosessia). Tämä saattoi (ja saattaa yhä) aiheuttaa ikäviä yllätyksiä USA:ssa toimiville ulkomaalaisille yrityksille, kun patenteja tulee julkisiksi liiketoiminnan jo alettua. USA:n patenttiviraston käytäntö on sittemmin muuttunut ja nykyisin patenttihakemukset tulevat myös siellä julkisiksi 18 kuukautta hakemuksen sisäänjättämisestä alkaen.

Yksi merkittävä lisäero maiden välillä liittyy vielä siihen, että USA:ssa innovaatio voidaan patentoida vielä 12 kuukautta senkin jälkeen, kun se on tullut julkiseksi, kunhan vain alkuperäinen keksijä saadaan selville. Japanissa (tai Euroopassa) keksintöä ei kuitenkaan voida patentoida enää sen jälkeen, kun se on tullut julkiseksi. Tästä johtuen erityisesti USA:laisilla yrityksillä on vaarana tehdä se virhe, että ne julkistavat keksintönsä esimerkiksi messuilla unohtaen, että vaikka he voivat vielä tämän jälkeen saada keksintönsä suojattua USA:ssa, niin Japanissa tai Euroopassa patentointi ei enää onnistu.

Joillakin alueilla, etenkin entisissä kommunistisissa maissa, teollisoikeuksiin liittyy vielä paljon epävarmuutta, mikä tulee ottaa huomioon patentointistrategiaa mietittäessä. Weeks (2000) esittelee tutkimuksessaan Kiinan teollisoikeudellista tilannetta: Viimeaikaisista edistysaskeleista huolimatta Kiinan teollisoikeuslainsäädäntö on vielä varsin kehittymätöntä, ja erityisesti lakien toimeenpanoon liittyy ongelmia. Viranomaisten on ollut hankalaa vaikuttaa tilanteeseen, sillä Kiinassa on paljon ammattimaisesti toimivia piraattituotteiden valmistajia. Patenttioikeuksien hyödyntäminen Kiinassa on kuitenkin mahdollista, mutta se vaatii resurssien panostamista: yritysten on seurattava kilpailijoiden toimintaa ja viranomaisten kanssa on tehtävä yhteistyötä.

Kiina on hyvä esimerkki siitä, että monet niistäkin maista, jotka hyväksyvät teollisoikeudet ja pyrkivät lainsäädännöllisesti takaamaan niiden toiminnan, eivät käytännössä pysty takaamaan



teollisoikeuksien toimimista. Tähän on useita syitä (Davies & Brush 1997): (1) on vaikeaa suojella korkean teknologian tuotteita kopioimiselta, sillä teollisuusoikeuksia rikkovan tuotteen toteaminen voi olla vaikeaa, (2) ohjelmistotuotteiden ja vastaavien tuotteiden kopiointi on helppoa ja halpaa, (3) jotkut vastateollistuneista maista katsovat kansainvälistä teollisuusoikeuksien rikkomista läpi sormien, sillä se mahdollistaa niiden nopean kehittymisen, (4) kommunistisissa maissa valtio omisti suurimman osan pääomista (myös teollisoikeuksista) ja tämän perintönä entisissä kommunistisissa maissa löytyy usein ideologista vastustusta teollisoikeuksia kohtaan, (5) joissakin maissa kokonaiset teollisuuden alat perustuvat kopioitujen tuotteiden valmistukseen ja jakeluun, jolloin teollisoikeuksien voimaansaattaminen voi olla hyvin vaikeaa ja (6) lisenssimaksujen maksaminen ulkomaisille yrityksille heikentää maan vaihtotasetta, kun taas kopioitujen tuotteiden valmistaminen ja myynti parantaa sitä. (Davies & Brush 1997)

Shultz ja Saporito (1996) ovat esittäneet joukon keinoja, joilla voidaan reagoida kansainvälisen piratismiin ongelmiin ja tällä tavalla parantaa teollisoikeuksien tehokkuutta. Joissakin tilanteissa yritysten ei välttämättä kannata tehdä mitään piraattituotteille; tähän päätökseen voidaan päätyä panos/tuotos-analyysin perusteella. Mikäli piraattituotteiden markkinan koko ja houkuttelevuus ei ole suuri, ei resursseja välttämättä kannata tuhlaa taisteluun piratismia vastaan. Mutta vaikka patentoivalla yrityksellä ei olisikaan toimintaa tällaisissa valtioissa, voi kopioitujen tuotteiden laitton maahantuonti kuitenkin haitata yrityksen toimintaa sen omillakin markkinoilla (Davies & Brush 1997). Tämän vuoksi yrityksen on usein kannattavaa ryhtyä toimiin piratismiin vastustamiseksi ja patenttien toimeenpanon tehostamiseksi. Yritys voi esimerkiksi (1) ruveta yhteistyöhön piraattituotteiden valmistajien kanssa ja tehdä niistä omien tuotteiden valmistajia, (2) kouluttaa kohdemarkkinoiden asiakkaita ja yhteistyötahoja, jotta ne preferoisivat yrityksen omia tuotteita, (3) markkinoida ”oikean” tuotteen erinomaisuutta ja arvoa asiakkaalle, (4) palkata piratismiin vastustamisen ammattilaisia asettamaan piraattituotteiden valmistajia ja myyjiä oikeuteen, (5) merkitä tuotteensa sellaisilla tunnisteilla, jotka on mahdotonta tai erittäin vaikeaa väärentää (käyttäen esimerkiksi hologrammitunnisteita), (6) tehdä tuotteestaan nopeasti muuttuvan maalin siten, että sen kopiointi on vaikeaa ja kallista (esimerkiksi ohjelmistotuotteen kopiosuojamenetelmää voidaan vaihtaa ajoittain), sekä (7) vaikuttaa viranomaisiin, jotta nämä tehostaisivat teollisoikeuksiin liittyvien lakien toimeenpanoa. (Shultz & Saporito 1996)



### 3.2.6 Patentointi ja teknologiastandardit

Patentit ovat erittäin tärkeässä roolissa niillä aloilla, joiden kehitys riippuu siitä, minkälainen teknologiastandardi alalle syntyy vai syntyykö sellaista. Pienille yrityksille patentin omistaminen voi olla jopa elinehto sille, pääseekö yritys osalliseksi uuden teknologiastandardin hyödyntämisestä. Esimerkiksi telekommunikaatioalalla patenteilla on ollut merkittävä vaikutus standardin valintaan. Telealan yritykset pääsivät viime vuosikymmenen lopulla ja tämän vuosikymmenen alussa käytyjen neuvottelujen aikana sopimukseen 3G-tekniologian eli seuraavan matkapuhelinsukupolven teknologiastandardista. Keskusteluja venyttivät teknologiaerimielisyyksien lisäksi patentteihin liittyneet lisensiointi- ja ristiinlissensiointineuvottelut.

Cunningham (1999) on tehnyt yhteenvedon 3G-tekniologian standardointiprosessista sekä siihen liittyneistä patenttikiistoista. Standardointiprosessiin osallistuivat käytännössä kaikki suuret alan vaikuttajat. Näistä yrityksistä erityisesti Qualcomm ja Ericsson omistavat uuteen teknologiaan liittyviä patenteja, ja koska kyseessä on potentiaalisesti erittäin tärkeä teknologiastandardi, molemmat yritykset myös puolustivat neuvotteluissa omia oikeuksiaan. Molemmat syyttivät toisiaan patenttiloukkauksista 3G-tekniologioissa, ja molemmat olivat myös valmiit oikeustaisteluun asian selvittämiseksi. Taistelun aikana alkoi näyttää siltä, että patenttikiista voisi vaikeuttaa koko standardin syntymistä – oli jopa vaarana, että 3G-tekniologioihin syntyisi kaksi eri standardia. Ericsson ja Qualcomm päättivät kuitenkin pyrkiä neuvottelutulokseen, ja lopulta Ericsson teki liiketoimintastrategiaansa pohjautuen päätöksen: se ostaisi Qualcommilta 3G-infrastruktuuriin liittyvän tekniologian. Qualcomm pitäisi huolta puolestaan 3G-puhelimiin liittyvästä tekniologiasta. Tämä ratkaisi kiistan, sillä se vähensi merkittävästi yritysten patenttisalkkujen päällekkäisyyksiä. Tämä esimerkki kertoo hyvin, kuinka tärkeässä osassa patentit voivat olla, kun eri alojen standardeista neuvotellaan. Ne yritykset, joilla on vahvin patenttisalkku, tulevat myös todennäköisesti keräämään suurimmat hedelmät standardin perustalle syntyvästä liiketoiminnasta.

Alan standardointipyrkimykset voivat olla myös uhka erityisesti pienille tekniologiayrityksille. Esimerkiksi yhdysvaltalainen Rambus Inc. oli mukana dynamic-RAM –muistitekniologian standardointikomiteassa. Rambus omistaa patentit SDRAM ja DDR SDRAM -tekniologioihin, jotka ovat dynamic-RAM –standardin taustalla. Standardin synnyttyä yritys on kerännyt patenttiansa



avulla muilta dynamic-RAM –tuotteiden valmistajilta merkittäviä lisenssituloja. Lisenssitulot näistä tuotteista edustavat jopa 77% Rambuksen tuloista, mikä on myös näkynyt sen osakekurssissa vahvasti. Rambuksen patenttisalkku on kuitenkin viime aikoina kohdannut vastoinikäymisiä: yhdysvaltalainen tuomioistuin tuomitsi yhden sen patenteihin liittyneen lisensiointikiistan saksalaisen kilpailijan hyväksi hyläten kaikki Rambuksen vaatimukset. Tämä oikeuden päätös on kyseenalaistanut myös muut Rambuksen lisenssisopimukset, ja sen osakekurssi onkin vajonnut merkittävästi oikeuden päätöksen jälkeen. Kilpailijat ovat nyt myös väittäneet, että standardointisopimuksen syntyhetkillä Rambus olisi toiminut epärehellisesti jättämättä kertomatta standardointikomitealle, että se omisti patentit tärkeisiin standardiin kuuluviin teknologioihin. Väitteiden pohjalta kilpailijat vaativat, että Rambuksen patentit on kumottava. Rambuksen omistajilla on tietenkin toinen näkemys asiasta: heidän mielestään kilpailijat pyrkivät tahallaan vahingoittamaan yritystä ja vaikeuttamaan sen toimintaa ilman todisteita väärinkäytöksestä. Rambuksen toimitusjohtaja on todennut kiistasta, että ”osallistumalla standardointikomiteoihin yritykset riskeeraavat oikeuden omiin innovaatioihin ja patenteihinsa”. Kiistely on vielä kesken eikä ole selvää, onko Rambus toiminut väärin vai ei. (Harbert 2001)

### **3.2.7 Oikeudenkäyntikulujen vaikutus yritysten patentointihalukkuuteen**

Suurilla oikeudenkäyntikululla on negatiivinen vaikutus yritysten patentointihalukkuuteen. Lerner (1995) on tutkinut bioteknologiayritysten patentointikäyttäytymistä tutkien yritysten maksamien oikeudenkäyntikulujen vaikutusta niiden patentointihalukkuuteen. Tutkimuksen mukaan ne yritykset, joiden oikeudenkäyntikulut ovat suuret, eivät patentoi niin hanakasti kuin ne samalla toimialalla toimivat yritykset, joilla oikeudenkäyntikulut ovat vähäisemmät. Tämä tarkoittaa siis käytännössä sitä, että ne yritykset, jotka ovat joutuneet käyttämään oikeudenkäyntiin paljon rahaa, eivät ”pidä itsestään niin hyvää huolta” kuin ne yritykset, jotka ovat välttyneet suurilta oikeudenkäynneiltä. Suurilta oikeudenkäyntikuluilta voidaan välttyä parantamalla patenttien laatua eli pitämällä huolen siitä, että yritys omistaa sellaisia patenteja, jotka tulevat myös pitämään oikeudessa. Patenttien laadun parantaminen edellyttää patenttivirastojen resurssien kasvattamista nykyisestä sekä patenttitutkimusprosessien tehostamista. Näillä toimenpiteillä voidaan vähentää yritysten välisiä oikeuskäsittelyyn johtavia kiistoja sekä palauttaa yritysten luottamus patentoinnin hyödyllisyyteen. (Lerner 1995)



Välttääkseen oikeudenkäyntikuluja yritysten on siis panostettava patenttien laatuun. On lisäksi tärkeää, että yritykset seuraavat patenttilainsäädännön tilannetta, patenttiovirastojen tehokkuutta ja kilpailijoiden patenttien laatua. Mikäli analyysit osoittavat, että kilpailijoiden patentit vaikuttavat laaduttomilta ja viranomaisten kontrolli lainsäädännön ja patentointiprosessin suhteen on heikentynyt, on yrityksen syytä harkita, onko patentointiprosessiin panostaminen järkevää. Mutta jos kilpailijoiden patentit vaikuttavat laadukkailta ja viranomaiset myös kykenevät tekemään patenttikiistoissa oikeudenmukaisia päätöksiä, kannattaa yrityksen ehdottomasti harkita myös omien patenttien hakemista.

### 3.2.8 Voiko patentointia koskaan täysin unohtaa?

Vaikka yritys itse päättäisikin olla patentoimatta, ei patenttiasioita voi koskaan täysin unohtaa. Viimeistään siinä vaiheessa, kun kilpailija haastaa yrityksen patenttiviloittamuksesta, patenttiasioiden unohtaminen voi kostautua. Ehkä kuuluisin esimerkki epäonnistuneesta patenttitalanteen hallinnasta on Polaroidin ja Eastman Kodakin välinen kiista *instant photography* -valokuvausteknologiasta. Eastman Kodak ei välittänyt Polaroidin omistamasta patenttisuojusta, vaan toi vuonna 1975 markkinoille omat tuotteensa. Polaroidin mielestä Kodakin tuotteet kuitenkin rikkoivat sen patenteja ja se haastoi Kodakin oikeuteen. Patenttikiista päättyi lopulta vuonna 1990 ja Kodakin todettiin rikkoneen Polaroidin patenteja. Kodak määrättiin maksamaan Polaroidille rangaistuksena 925 miljoonaa dollaria, minkä lisäksi Kodak joutui sulkemaan 1,5 miljardia dollaria maksaneen tehtaansa, vähentämään 700 työntekijää ja käyttämään lähes 500 miljoonaa dollaria ostaakseen takaisin ne 16 miljoonaa kameraa, jotka se oli myynyt kuluttajille vuosien 1976 ja 1985 välisenä aikana. Kodak joutui myös maksamaan 14-vuotisen oikeudenkäynnin kulut, eli noin 100 miljoonaa dollaria. Ei sovi myöskään unohtaa niitä tuotekehityskuluja, jotka Kodak oli investoinut näiden vuosien aikana tuotteen kehittämiseen, jotka nyt jouduttiin merkitsemään kuluksi. Heikko patentointistrategia maksoi Eastman Kodakille yhteensä miljardeja dollareita. (Rivette & Kline 2000b)

Edellisestä esimerkistä huolimatta omien patenttien *hakeminen* ei kuitenkaan ole välttämätöntä – kunhan vain muistaa seurata, mitä kilpailijat tekevät. Usein patentointi ei olekaan kannattavaa, sillä patentointi on hyvin kallis ja hidas prosessi, ja lopputulos on usein epävarma. Patentoinnin suhteen



on kuitenkin tehtävä tietoinen päätös: uusia ideoita ei saa harkitsematta esitellä messuilla tai muualla, sillä uhkana on ilmaislahjojen anto kilpailijalle. Mikäli tehdään päätös, että liiketoiminnassa ei tarvita patenteja, on ne hyvä pitää mielessä sen verran, että tarkistetaan silloin tällöin mitä kilpailijat tekevät patenttipuolella. Jos merkittävimmät kilpailijat eivät patentoi, ei omien tuotteiden patentointikaan ole niin tärkeää. Harkitsemisen aihetta kuitenkin on, jos kilpailijayritysten nimiä alkaa löytyä patenttiarkistoista. (Levlin 2000)

### 3.3 Patenttien arvo pienille ja keskisuurille teknologiayrityksille

Litvak (1992) on tutkinut pienten teknologiayritysten strategioita ja menestystekijöitä 20 vuoden ajalta (1969-1990). Tällä ajanjaksolla hän on seurannut 29 pientä ja keskisuurta yritystä ja niiden toimenpiteitä. Vuonna 1992 näistä yrityksistä 10 oli vielä toiminnassa, joista osa vieläpä menestyksekkäästi. 10 muuta kohdeyritystä – suurin osa näistä menestyksekkäistä toimijoita – oli myyty isommille yrityksille 1980-luvulla. Loput 9 olivat lopettaneet toimintansa. Tutkimuksensa pohjalta Litvak on kerännyt listan toimenpiteistä, joita noudattamalla pienet ja keskisuuret yritykset voivat hakea parempaa menestystä:

1. Pyri olemaan globaali markkinapeluri tarkasti rajatulla tuotestrategialla. On tärkeämpää laajentua maantieteellisesti kuin tuoteportfoliota laajentamalla.
2. Keskity tuotteisiin, joissa kykenet saavuttamaan, säilyttämään ja hyödyntämään kilpailuetua.
3. Paranna tuotannon joustavuutta ja kustannustehokkuutta käyttämällä alihankkijoita ja panostamalla edistyselliseen tuotantoteknologiaan.
4. Lisää tuote- ja tuotantoteknologiasuunnitelmat yrityksen strategiaan suunnitelmiin.
5. Pyri pääsemään asemaan, jossa voit saada valtion tuotekehitysavustuksia ja tilauksia valtion eri organisaatioilta.
6. Hae patenteja OECD-maissa parantaaksesi kansainvälistä kilpailuetuasi. Patenteista on hyötyä monella tavalla:
  - a. Patentit voivat estää kilpailijoiden toimintaa tai ainakin kilpailijoiden lisääntymistä kohdemarkkinoilla.
  - b. Patentit auttavat yrityksiä saamaan rahoitusta sekä riskirahoittajilta että avustuksina valtiolta. Patenteista on hyötyä myös silloin, kun yritys haluaa listautua pörssiin.



- c. Patentit voivat olla merkittävä (lisenssi)tulojen lähde. Jos yrityksellä ei riitä resursseja mennä itse ulkomaisille markkinoille, se voi kuitenkin patenttien avulla saada ulkomailta lisenssituloja.
  - d. Patenttien olemassaolo parantaa yrityksen neuvotteluasemaa strategisia yhteistyösuhteita neuvoteltaessa.
  - e. Patentit kasvattavat uskottavuuttasi innovatiivisena teknologiayrityksenä, jolla on toimiva tuotekehitysorganisaatio.
7. Edistä yrityksen kasvua strategisten allianssien kautta.
  8. Hae rahoitusta luopumalla osasta omistamistasi osakkeista.
  9. Anna avaintyöntekijöillesi osuus yrityksesi osakkeista. Tämä palkitsee heitä ja auttaa pitämään työntekijät lojaaleina yritystä ja sen perustajia kohtaan.
  10. Luo yritykselle missio tai visio, joka kertoo selkeästi yrityksen strategisen tarkoituksen ja olemassaolon syyn. Ota avaintyöntekijät mukaan vision luomisessa.

Litvakin (1992) tutkimuksen perusteella näyttäisi hyvin selkeältä, että patentointi on tärkeä menestystekijä pienille ja keskisuurille teknologiayrityksille. Patentit eivät ole vain yksi kohta kymmenestä Litvakin menestystekijöiden listalla, vaan sillä on sekä suoria että välillisiä vaikutuksia lähes kaikkiin muihinkin menestystekijöihin. Esimerkiksi patentointiprosessiin liittyvä tiedonhaku ja kilpailijaseuranta auttavat yritystä määrittelemään, millä alueilla se pystyy saavuttamaan pysyvää kilpailuetua (menestystekijä nro 2). Patentit auttavat yritystä myös neuvottelemaan paremmat sopimukset alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa (nrot 3 ja 7) sekä parantamaan mahdollisuuksia saada avustusta ja myyntiä valtiolta (nro 5). Patentit auttavat yritystä neuvottelemaan lisäksi parempia rahoitussopimuksia (nro 8) sekä herättämään työntekijöissä luottamusta yritykseen ja sen tulevaisuuteen (nro 9).

Lindholm-Dahlstrand (1998) on myös tutkinut pienten teknologiayritysten toimintaa. Hän on tutkinut, miten varmistetaan hyötyjen toteutuminen, kun isompi yritys hankkii teknologiaa pienemmältä yritykseltä tai ostaa pienemmän teknologiayrityksen ja liittää sen itseensä. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että patentit ovat tärkeässä roolissa pienten yritysten menestyksen kannalta silloin, kun yritykset hakevat teknologiayhteistyötä. Isot teknologiayritykset kääntyvätkin yhä useammin yrityksen ulkopuolisiin lähteisiin, kun ne etsivät tai kehittävät teknologiaa.



Patentointi auttaa pientä yritystä todistamaan oman osaamisensa potentiaalisen ostajayrityksen silmissä ja siten neuvottelemaan paremman myyntisopimuksen.

### 3.4 Ohjelmisto- ja liiketoimintapatentoinnin arvo yritykselle

Ohjelmistojen ja liiketoimintamallien patentointi on tullut jäädäkseen – halusivat sitä yritykset tai eivät (Williams & Bukowitz 2001). Seuraavassa taulukossa on esitetty muutama esimerkki yrityksille myönnettyistä liiketoimintamallipatenteista (kuva 8).

YRITYS	LIIKETOIMINTAMALLIPATENTIT
Dell Computer	Dell omistaa noin 80 patenttia, jotka suojelevat sen build-to-order -liiketoimintamallia.
Compton's Encyclopedia	Compton's Encyclopedia omisti patentin multimediaan (!) 1994. Patentilla oli suojattu äänen ja videon käyttö dokumentin esittelyssä. Yritys veti patentin pois, kun se vietiin oikeuskäsittelyyn.
Amazon.com	Amazon.comille myönnettiin sen one-click-tilausjärjestelmälle patentti 1999. Yritys on haastanut barnesandnoble.comin oikeuteen patenttiloukkauksesta. Yhdysvaltalainen tuomioistuin on alustavasti antanut tuomionsa Amazon.comin hyväksi.
Priceline.com	Priceline.comille on myönnetty patentti sen käänteiselle eli name-your-own-price -huutokauppanimetelmälle, jossa asiakkaat voivat määritellä, minkä hinnan he ovat valmiit jostakin tietystä tuotteesta maksamaan ja myyjät jättävät tämän pohjalta tarjouksensa. Yritys on haastanut Microsoftin oikeuteen patenttiloukkauksesta.
CyberGold	CyberGold on patentoinut menetelmän, jossa kuluttajille annetaan palkkio siitä, että he huomioivat Internetissä näkyvän mainoksen.
Coolsavings.com	Coolsavings.comille on myönnetty patentti menetelmälle jakaa kuponkeja Internetissä.
AOL	AOL:lle on myönnetty patentti menetelmälle, jossa yksittäisten ostajien Internet-ostotapahtumat personoidaan ja toinen patentti menetelmälle, joka mahdollistaa kokonaisvaltaisen tiedon- tai resurssien etsinnän kaikkialta Internetistä yhden etsi-komennon avulla.

Kuva 8: Muutama esimerkki yrityksille myönnettyistä liiketoimintapatenteista (Lang 2001).



Ohjelmistojen ja liiketoimintamallien patentointi ei ole kuitenkaan saanut tutkijoilta ja markkinavoimilta varauksetonta hyväksyntää. Smetsin (1999) mukaan ohjelmisto- ja liiketoimintapatentointi voi jopa vähentää innovaatioiden määrää. Ohjelmistopatenttien määrän kasvu voi aiheuttaa ongelmia useilla tavoilla: ensinnäkin ohjelmistojen tuottajat ovat haluttomia julkaisemaan ohjelmistojensa lähdekoodia patentt loukkausoikeudenkäyntien pelossa, mikä heikentää asiakkaan saamaa palvelua ja vähentää ohjelmistojen jatkokehittämistä (lähdekoodien julkistaminen voi olla tärkeää, jotta ohjelmistoa kyetään kehittämään myös ilman sen alkuperäistä tekijää); toiseksi, ohjelmistokehittäjät käyttävät usein valmiita ohjelmistokomponentteja oman ohjelmistonsa luomisessa, mutta usein ohjelmistotuottajat eivät tiedä, ovatko nämä komponentit jonkin tahon patentoimia (tiedonpuute ei kuitenkaan riitä puolustukseksi patenttioikeudenkäynnissä); kolmanneksi, ohjelmistopatenttien omistajat voivat estää toisia kehittämästä omien ohjelmistojensa kanssa yhteensopivia ohjelmistoja. Koska ohjelmistotuotanto perustuu usein nopeisiin mutta pieniin perättäisiin ohjelmistoinnovaatioihin, edellä luetellut syyt voivat itse asiassa hidastaa ohjelmistojen kehitystä. (Williams & Bukowitz 2001)

Patentin saaminen kestää minimissään kaksi vuotta ja tyypillisesti kolmesta viiteen vuotta hakemuksen jättämisestä, mikä on ohjelmistoteollisuuden kannalta pitkä aika, sillä tuotteiden elinkaari on usein paljon lyhyempi. (Levlin 2000) Toisaalta voidaan perustella, että patenttien hakeminen ohjelmistoille ei ole kannattavaa, sillä sen avulla ei kyetä tehokkaasti estämään ohjelmistoteollisuuden suurinta ongelmaa eli piratismia. (Hare 1999)

Patentointi on myös kallis suojausmuoto useimpiin muihin suojauskeinoihin verrattuna, ja erityisesti kun ohjelmistojen suojana on joka tapauksessa tekijänoikeus, voidaan kyseenalaistaa, kannattaako patentointiin panostaa resursseja. Patenttivarastoille maksettavien aloituskulujen lisäksi patentointikuluihin voidaan laskea olemassaolevan tiedon (*prior art*) läpikäymiseen käytettävät resurssit, patentin valmistelu- ja ylläpitokulut sekä kaikki patenttiin liittyvät oikeudenkäyntikulut. Usein patentit nähdään pienten yritysten keinona sen varmistamiseksi, että tuotekehityksen tuotot eivät valu kilpailijoille, mutta on kuitenkin totta, että usein isommat yritykset, joilla on varaa kalliisiin ja aikaavieviin patenttioikeudenkäynteihin, voittavat patenttitaistelut ja sitä kautta vievät pienten ja heikompien yritysten innovaatioista saatavat hyödyt. (Williams & Bukowitz 2001)



On myös oikeutettua kysyä, onko ”patenttiporkkana” tarpeellinen ohjelmistoalalla, sillä ala on pärjännyt tähän asti erinomaisesti myös ilman patenttisuojan mahdollisuutta. (Williams & Bukowitz 2001)

Emme myöskään tiedä varmasti, tehostaako ohjelmisto- ja liiketoimintamallipatenttien saantimahdollisuus ohjelmistoteollisuuden ja sähköisen kaupankäynnin yritysten innovointia. On useita mahdollisia syitä sille, miksi patentointi ei näillä aloilla välttämättä tee innovointia houkuttelevammaksi. Voi jopa osoittautua, että ohjelmisto- ja liiketoimintamallipatentoinnin hyödyntämis-, lisensiointi-, patenttioikeudenkäyntikulut ovat yleisesti ottaen suuremmat kuin niistä saavutettava hyöty. On kuitenkin paljon asioita, joita voimme tehdä vähentääksemme ohjelmisto- ja liiketoimintamallipatentoinnin haittoja ja parantaaksemme niistä saatavia hyötyjä: esimerkiksi lisäämällä patenttivirastojen resursseja ja tehostamalla patenttien tutkimusprosessia virastoissa voimme parantaa myönnettyjen patenttien laatua, mikä vähentää turhia patenttikiistoja ja oikeudenkäyntejä. (Hunt 2001; Nobuhiro 1997; Weckert 1997) Ohjelmisto- ja liiketoimintamallipatentoinnin ongelmien ratkaiseminen voi vaatia jopa merkittäviä muutoksia teollisoikeuslainsäädäntöön, jotta patenttien myöntäminen pysyy hallussa ja myönnettävien patenttien laatu ei jatkossa enää huononisi (Thurrow 1997).

Ongelmien ratkaisemiseksi on ehdotettu myös täysin uudenlaisten teollisoikeusmuotojen luomista: Nalley (2000) ehdottaa ohjelmistojen suojaamiseksi uudenlaista järjestelmää, joka antaisi ohjelmiston kehittäjälle lyhytaikaisia lisenssituloja (esimerkiksi 3-5 vuoden ajalta) yksinkertaisen ja nopean rekisteröintimenettelyn avulla. Niin kauan kuin tällaiset vaihtoehtoiset järjestelmät ovat vain teoriaa, on yritysten kuitenkin toimittava olemassa olevien järjestelmien – eli patentoinnin ja tekijänoikeuslain – puitteissa.

Patenttitoimisto Kolster Oy:n yksinkönjohtajan Juha Kaukosen mielestä näkemykset, joiden mukaan patentointi esimerkiksi informaatioteknologian maailmassa olisi toisaalta alan nopean tuotekehityksen ja toisaalta patentointibyrokratian hitauden vuoksi aikansa elänyt menettely, on rajoittunut ja itse asiassa jo vääräksi osoittautunut. ”Tämän osoittaa käytännössä esimerkiksi se, että maailman kolme suurinta telekommunikaatioalan yritystä hakee lähes tuhannelle uudelle keksinnölle vuosittain patentin. Tässä voidaan tavallaan puhua jo eräänlaisesta kauhun tasapainosta, sillä taatusti jokainen näistä loukkaa jollakin tavalla jonkun toisen patenttia.” (Fiilin 2001b) Ja



toisaalta, patentin omistaminen edes vähäksi aikaa – vaikka se kaadettaisiinkin myöhemmin – voi olla hedelmällistä, mikäli se auttaa yritystä samaan esimerkiksi merkittävän asiakas- tai yhteistyösuhteen. Liiketoimintamallien patentointi voi olla järkevää myös siksi, että se pakottaa yrityksen miettimään tarkasti omaa liiketoimintamalliaan ja sen erilaisuutta muihin yrityksiin verrattuna. Patentointi pakottaa yrityksen fokusoimaan ja dokumentoimaan oman liiketoimintamallinsa tarkemmin kuin muuten välttämättä tapahtuisi. (Williams & Bukowitz 2001)

Ohjelmistoalalla yrityksillä ei kuitenkaan usein riitä resursseja patenttien hyödyntämiseen siten, että niiden lisensiointipotentiaalia voitaisiin merkittävästi hyödyntää. Tämän vuoksi ohjelmistoalalla patenttien hyödyntämiskeinot painottuvat enimmäkseen hakemusvaiheen hyödyntämistapoihin. (Levlin 2000)

Kannattaako siis ohjelmisto- ja liiketoimintapatentointi? Williams & Bukowitz (2001) ehdottavat kolmivaiheista prosessia vastauksen määrittelemiseksi:

1. Määritä patentoinnin potentiaaliset hyödyt (liikevaihdon ja markkinaosuuden kasvupotentiaali).
2. Analysoi, mitä tapahtuisi siinä tapauksessa liikevaihdolle ja markkinaosuudelle, mikäli et itse patentoi ja (a) kilpailijasi ei myöskään patentoi tai (b) kilpailijasi patentoi.
3. Aseta kullekin skenaariolle todennäköisyys ja päättä – analyysin perusteella – mikä vaihtoehto on yrityksesi kannalta paras.

Kun yritys on päättänyt joko patentoida tai jättää patentoimatta, valittu patentointistrategia on hyvä toteuttaa yhdessä asiantuntijan kanssa. Asiantuntijaa kannattaa käyttää myös siinä tapauksessa, että yritys päättää olla patentoimatta: kilpailijoiden patentointitoiminnan seuraaminen on tärkeää joka tapauksessa. (Williams & Bukowitz 2001)

### **3.5 Vaihtoehtoiset suojausmenetelmät: liikesalaisuudet ja puolustava julkistaminen**

Patentointi ei ole ainoa keino suojata innovaatioita. Liikesalaisuudet ovat myös tehokas keino suojata innovaatiot siten, että kilpailijat eivät pääse kopioimaan yrityksen kilpailuedun lähteitä. Pooley ja Bratic (1999) ovat tutkineet liikesalaisuuksien arvoa korvaavana ja täydentävänä



suojamuotona. Heidän mukaansa yritykset osaavat jo nykyisin käyttää patentointi- ja liikesalaisuusstrategioita tehokkaasti tuote- ja palveluinnovaatioidensa suojana.

Patentit ja liikesalaisuudet ovat hyvin erilaisia suojamuotoja. Siinä missä patenttisuoja on määräaikainen (20 vuotta) ja sen saaminen on kallista ja aikaavieppää, liikesalaisuussuoja on periaatteessa ikuinen ja sen saaminen on halpaa eikä käytännössä vie laisinkaan aikaa. Liikesalaisuus pitää yrityksen innovaation salaisena, kun taas patentti tekee innovaatiosta julkisen. Päinvastoin kuin liikesalaisuus, julkinen patentti auttaa kilpailijoita suunnittelemaan omat tuotteensa siten, että kilpailuedun lähde voidaan kopioida tai kiertää rikkomatta itse patenttia. Patenteilla on kuitenkin yksi merkittävä etu puolellaan: ne takaavat yritykselle yksinoikeuden tekemäänsä innovaatioon ja mahdollisuuden lisenssituloihin. Liikesalaisuudesta ei puolestaan ole hyötyä enää sen jälkeen, kun innovaation sisältö selviää kilpailijoille joko tietovuodon tai kilpailijan oman tuotekehityksen myötä. (Pooley & Bratic 1999)

Hyviä esimerkkejä liikesalaisuussuojan hyödyntämisestä löytyy elintarviketeollisuudesta: Nutrasweet-aspartaamin kehittäjä G D Searle saavutti hallitsevan markkina-aseman keinomakeutusaineiden markkinoilla yli kaksikymmentä vuotta sitten tuotepatenttiansa avulla. G D Searle on kuitenkin jatkanut markkinoiden hallintaa myös patenttien raukeamisen jälkeen, sillä kukaan ei pysty valmistamaan aspartaamia yhtä halvalla; kukaan yrityksen ulkopuolinen ei nimittäin tunne tuotteen valmistusprosessia, joka on pysynyt G D Searlen liikesalaisuutena vielä senkin jälkeen, kun sen tuotepatentit ovat rauenneet. DuPont on toinen hyvä esimerkki liikesalaisuuksien ja patenttien yhteiskäytöstä: DuPontilla on vieläkin – yli 40 vuotta patentin päättymisen jälkeen – hyvä kilpailuasema valkaisuainemarkkinoilla, sillä se on pitänyt oman valkaisuaineensa tuotantomenetelmän liikesalaisuutena. (Pooley & Bratic 1999)

Liikesalaisuuksilla voidaan suojata myös sellaisia tietoja, joita patenteilla ei voida suojata. Liikesalaisuus kattaa esimerkiksi kaiken ”negatiivisen” tiedon, kuten esimerkiksi tuotekehityksen epäonnistumiset ja epäonnistumisen syyt, joita yritysten tuotekehitysprosessissa aina syntyy. Ohjelmistojen lähdekoodi kuuluu myös liikesalaisuuksien piiriin, ellei sitä julkisteta. Kaikki tuotantoprosesseihin liittyvät tekniset piirustukset ja tuotantoprosessien yksityiskohdat pysyvät myös salaisina. Tämän tyyppisiä tietoja suojaavat liikesalaisuuslait, jotka estävät esimerkiksi työntekijöitä siirtämästä osaamistaan ja salaisia tietoja kilpailijoiden haltuun. Liikesalaisuuslait



kattavat myös mm. markkinointisuunnitelmat, liiketoimintastrategiat sekä asiakas- ja työntekijätiedot. (Pooley & Bratic 1999)

Ongelmana liikesalaisuuksissa on kuitenkin se, että niiden antama oikeudellinen suoja on käytännössä heikompi kuin patenttisuoja. Niiden arvo on myös hankalampi todeta, jolloin mahdollisten korvausten määrittelemine on vaikeaa. Liikesalaisuuksista ei myöskään saa lisenssituloja, kuten patenteista. Ja jos kilpailija syyttää yritystä patentt loukkauksesta, ei liikesalaisuuksista ole hyötyä oikeustaistelussa samalla tavalla kuten patenteista voisi olla. (Pooley & Bratic 1999)

Pooley ja Bratic (1999) toteavat, että patentit tai liikesalaisuudet eivät välttämättä kumpikaan yksinään riitä kilpailuedun saamiseksi – mutta niiden yhteiskäyttö voi olla hyvinkin tehokasta.

Kaikkien innovaatioiden suojaaminen ei ole aina mahdollista tai edes kannattavaa. Yritysten on silti harkittava toimenpiteitä myös näiden ”hylättävien” keksintöjen varalle, jotta kilpailijat eivät pääsisi hyödyntämään niitä ainakaan yritystä itseään vastaan. Mikäli tätä riskiä ei minimoida, pahimmassa tapauksessa innovaatio voi jopa päätyä kilpailijan yksinomaisuudeksi. Tällaista riskiä voidaan minimoida tekemällä innovaatiosta julkista omaisuutta ennen kuin kukaan ehtii patentoida sitä. Innovaation julkistamista tässä tarkoituksessa voidaan kutsua ”puolustavaksi julkistamiseksi” (defensive publishing). Tähän tarkoitukseen on olemassa internet-palveluita, jotka pientä maksua vastaan julkistavat keksintöjä siten, että niiden patentoiminen myöhemmin ei enää onnistu. Esimerkiksi IP.com-niminen palvelu tarjoaa mahdollisuuden julkistaa innovaatioita internetissä anonyymisti pientä maksua vastaan. Palveluun on jo jätetty yli 4500 dokumenttia, sisältäen innovaatiojulkistuksia mm. Kodakilta ja Motorolalta. IP.com on saanut palvelulleen virallisen leiman, sillä Euroopan ja USA:n patenttiovirastot ovat avanneet sen tietokannat omien patenttitutkijoidensa käyttöön. (Colson 2001; Shulman 2001)

#### 4 KILPAILUKYVYN LISÄÄMINEN PATENTTIEN AVULLA

Yritysten kilpailuetu globalistuvilla markkinoilla perustuu yhä useammin kotimaisten ja kansainvälisten teollisoikeuksien hyödyntämiseen (Lehman 1996). Kilpailukyvyyn lisääminen patenttien avulla vaatii korkeimman johdon sitoutuneisuutta ja yrityksen koko organisaation hyödyntämistä. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen on panostettava sellaisiin rakenteisiin ja järjestelmiin, joiden avulla patentit ja niiden sisältämä informaatio ovat koko organisaation hyödynnettävissä. Yritykset, jotka käsittelevät patenttisalkkuaan strategisena välineenä ja ydinosaamisen lähteenä tulevat saavuttamaan merkittävää kilpailuetua muihin yrityksiin nähden. (Rivette & Kline 2000b)

Patentointia ei voida tehdä ylimalkaisesti, mikäli siltä odotetaan pitkällä aikavälillä positiivisia tuloksia. Jos yritys päättää patenttistrategiassaan panostaa resursseja patentointiin, panoksen täytyy olla riittävä, jotta patenttien laatu riittäisi haluttujen hyötyjen saavuttamiseksi. Hall, Jaffe ja Trajtenberg (2000) ovat tutkineet patenttien laadun vaikutusta yritysten markkina-arvoon. Patenttien laatua he ovat mitanneet patenttiviittauksien määrällä: mitä useammin yrityksen patenttiin on viitattu muiden yritysten patenttihakemuksissa, sitä laadukkaampia ja tärkeämpiä ne ovat. Esimerkiksi teknologiastandardien taustalla oleviin patenteihin viitataan alan muissa patenteissa hyvin usein, mutta merkityksettömämpiä tai huonosti laadittuja patenteja ei välttämättä ole huomioitu laisinkaan muiden patentinhakijoiden hakemuksissa. Tutkimuksen tulosten perusteella on erittäin selvää, että siinä missä laadukkaat patentit vaikuttavat merkittävästi patentin haltijayritysten markkina-arvoon, ei laaduttomilla patenteilla ei ole välttämättä juurikaan vaikutusta yrityksen menestykseen. Yrityksen on siis kehitettävä oikeat työvälineet patentointiprosessin parantamiseksi ja panostettava riittävästi patenttiansa tekemiseen, jotta patentointiprosessin laatu kyetään pitämään riittävän korkealla.



#### 4.1 Patenttisalkun ja sen kilpailuaseman analysointi

Patenttisalkun hyödyntäminen on nykyisin merkittävästi helpompaa kuin esimerkiksi 10 vuotta sitten. Automaattiset tietojärjestelmät mahdollistavat patenttitiedon entistä tehokkaamman organisoinnin, analysoinnin ja visualisoinnin. Sekä oman että kilpailijan patenttistrategian seuranta ja analysointi käy nopeammin uusien työkalujen avulla. (Rivette & Kline 2000b)

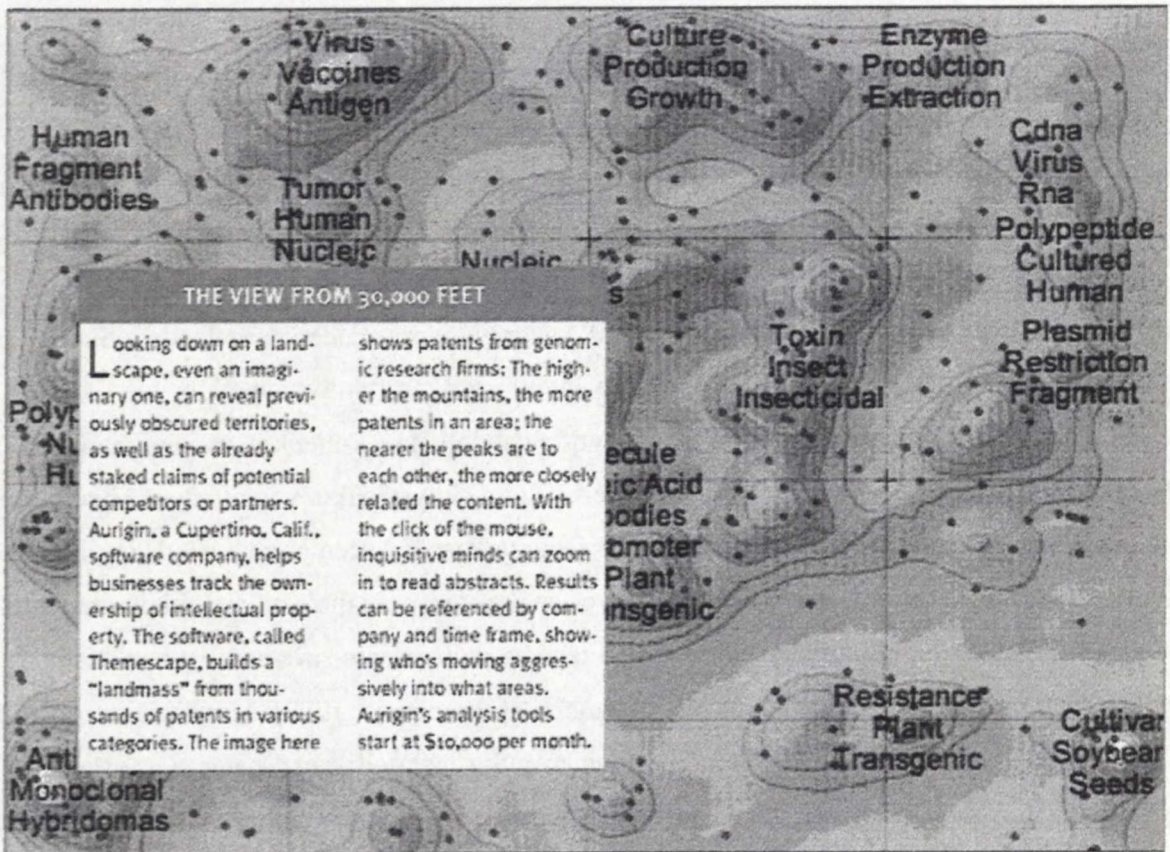
Ennen kuin yritys voi päättää mitä tehdä aineettomilla omistusoikeuksillaan, sen on kyettävä analysoimaan patenttisalkkunsaa. Uusien välineiden ja ohjelmistojen myötä salkun hallinta ja ymmärtäminen on helpottunut; prosessi joka aikaisemmin saattoi kestää kuukausia, voidaan tehdä nyt muutamassa päivässä. Oman salkun tutkimisen lisäksi yrityksen on seurattava myös kilpailijoidensa patenteja, jotta kyettäisiin tekemään oikeita valintoja ja päätöksiä. (Germeraad 1999)

Patentit ovat itse asiassa suhteellisen vähän käytetty uusien ideoiden lähde. Suurin osa patenttitiedosta on kätkeyty yksittäisten ihmisten mieliin tai kerättynä mappeihin, joita kukaan ei koskaan tutki. Patentointitietojen aktiivinen käyttö mahdollistaa kuitenkin uusien markkina- ja tuotemahdollisuuksien nopean ja tarkan löytämisen. Tuotekehitysyksiköt voivat käyttää hyödykseen uusia patenttitiedon hallintavälineitä organisoidakseen, tarkastellakseen ja analysoidakseen omia ja kilpailijoidensa innovaatioita. Kertyneen tiedon ja analyysien pohjalta voidaan tehdä analyyttisiä päätöksiä siitä, mille markkinoille yrityksen tulisi tähdätä, mitä osaamista sen tulisi hankkia ja millä alueilla sen tulisi pyrkiä puolustautumaan paremmin. (Germeraad 1999) Markkinoille on tullut myös uusia internetin välityksellä toimivia välineitä, jotka mahdollistavat patenttien ostamisen ja myynnin tehokkaasti ja nopeasti, mikäli yritys päättää nopeuttaa innovaatiotoimintaansa ostamalla valmiiksi patentoituja innovaatioita ulkopuolisilta tahoilta (Studt 2000).

Uudet visualisointityökalut ovat mahdollistaneet patenttitiedon nopean analyysin ilman, että analyysin tekijän tarvitsee käydä läpi raskasta lukuprosessia patentti patentilta. Näiden työkalujen avulla yritykset voivat nopeasti tutkia omaa patenttisalkkuaan ja arvioida, (1) mille tulosityksikölle tai mihin tuotealueeseen patentti kuuluu, (2) mitkä patentit ovat arvokkaita ja mihin niistä kannattaa panostaa sekä (3) mitkä patenteista mahdollistavat lisenssitulojen saamisen ja mistä mahdollisesti kannattaa luopua. (Germeraad 1999)



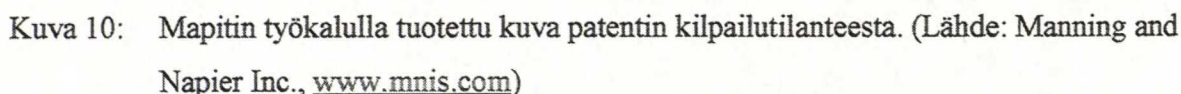
Yhdysvaltalainen Aurigin Systems Inc. on johtavia patenttitietokantojen visualisointityökalujen valmistajia maailmassa. Heidän Themescape-tuotteensa mahdollistaa patenttitilanteen kokonaiskuvan muodostamisen hetkessä. ThemeScape piirtää patenttitilanteesta topologisen kartan (kuva 9), jossa ”vuorten” korkeus kertoo patenttien lukumäärän ja niiden etäisyys toisistaan kertoo patenttien suhteesta muihin patenteihin. Patentit voidaan näyttää kartalla myös niiden omistajan ja patentointipäivämäärän mukaan, jolloin kartalta voidaan helposti nähdä, millä alueella kukin kilpailija toimii ja mihin suuntaan kilpailijan patentointiaktiivisuus on siirtymässä.



Kuva 9: Aurigin Systemsin ThemeScapella tuotettu kuva patenttisalkun kilpailutilanteesta. (Heuer 2001)

Yhdysvaltalainen Mapit tuottaa myös visualisointivälineitä patenttitietokantojen tutkimiseen. Mapitin patenttityökalu mahdollistaa yksittäisten patenttien tilanteen tutkimisen. Mapitin avulla voidaan tuottaa tilannekuva, josta nähdään yhdellä katsauksella kaikki patenttiin viittavat muut patentit (kuva 10). Kuvan perusteella voidaan nopeasti saada käsitys siitä, mitkä yrityksen

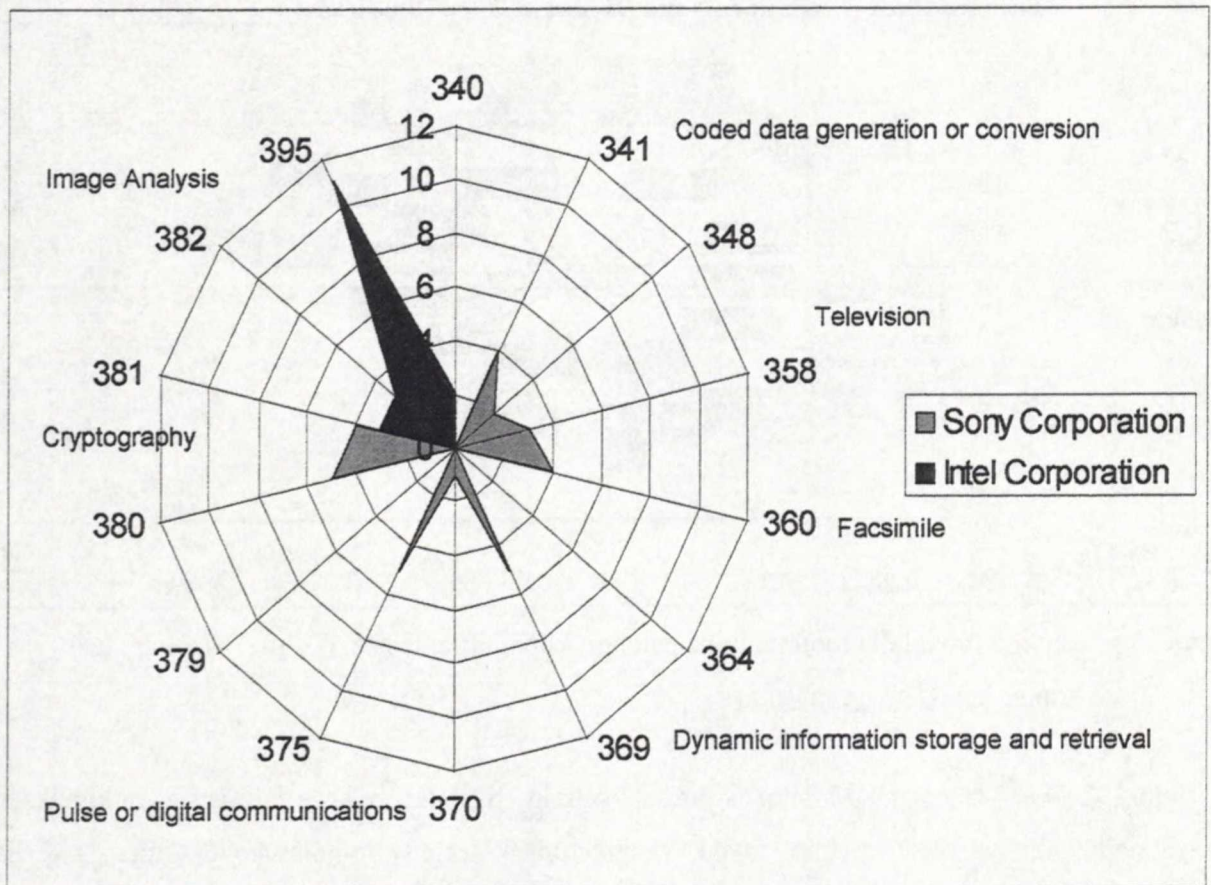




Auriginin ThemeScapen ja Mapitin kaltaiset valmiit työkalut ovat erinomaisia tutkimuksen apuvälineitä. Yritys voi käyttää myös yksinkertaisia toimisto-ohjelmistoja, kuten Exceliä patenttitilannetta tutkiessaan. Seuraavassa esimerkissä (kuva 11) on toteutettu Microsoft Excelillä yksinkertainen kuvaus kahden yrityksen, Sonyn ja Intelin patentointiaktiivisuutta valikoiduilla teknologia-alueilla. Vertailussa käytetyt patenttiluokat (340, 341, 348, 358, 360, 364, 369, 370, 375, 379, 380, 381, 382 ja 395) pitävät sisällään mm. koodattujen tietojen muodostamis- ja muuntamis-, televisio-, faksi-, salaus- ja kuvankäsittelyteknologioita. Kuvioista voidaan nähdä, että Intel on hyvin aktiivinen kuvankäsittelytekniikassa, kun taas Sonylla on enemmän aktiviteetteja



tiedonmuodostus- ja muuntamis-, televisio-, faksi- ja salausteknologioissa. (Germeraad 1999) Tämänkaltainen patenttitiedon visualisointi auttaa yritystä näkemään nopeasti, millä alueilla yrityksellä itsellään on patenteja, millä alueilla sen kilpailijat ovat aktiivisia ja mitkä alueet olisivat mahdollisesti vielä vapaana kilpailulle. Tämä auttaa yritystä tekemään päätöksiä tuotekehityksen suunnasta ja mahdollisista toimista kilpailuedun säilyttämiseksi. Patenttiluokkien perusteella tapahtuvat vertailut eivät välttämättä kuitenkaan anna kovin syvällistä kuvaa patenttien sisällöistä, joten yksittäisten patenttien lukeminen ja vertailu voi olla tarpeen, kun halutaan tutustua tarkemmin jonkin tietyn kilpailijan toimiin.

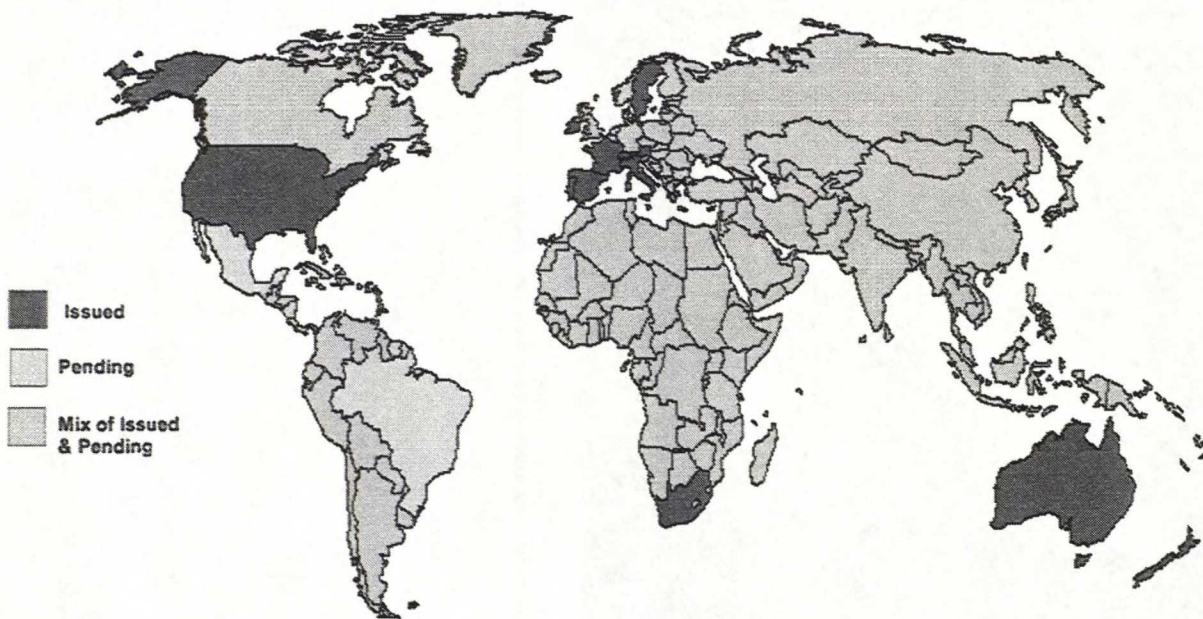


Kuva 11: Omien ja kilpailijan patenttien vertaaminen patenttiluokittain (Germeraad 1999).

Kilpailijoiden patentointitoimien ja yksittäisten patenttien tilanteen analysoinnin lisäksi yritysten on hyvä tutkia patenttisalkkunsu kansainvälistä tilannetta. On tärkeää esimerkiksi tietää kunkin patentin hakuprosessin tilanne, eli onko patenttihakemus vielä viraston käsiteltävänä, minkälaista



lopputulosta voidaan odottaa vai onko patentti kenties jo myönnetty. Patentointiprosessin tilannetta voidaan kuvata esimerkiksi seuraavanlaisella kuviolla (kuva 12). Kuviossa on esitetty patentin kansainvälisen hakuprosessin tilanne kuvaamalla (a) missä maissa hakuprosessia ei ole aloitettu, (b) missä maissa patentti on viraston käsittelyssä (pending) ja (c) missä maissa patentti on jo myönnetty (issued). Kuva antaa yritysjohdolle nopeasti käsityksen siitä, millä markkina-alueilla patentointi tukee liiketoimintaa ja mille markkinoille yrityksen kannattaa erityisesti panostaa.

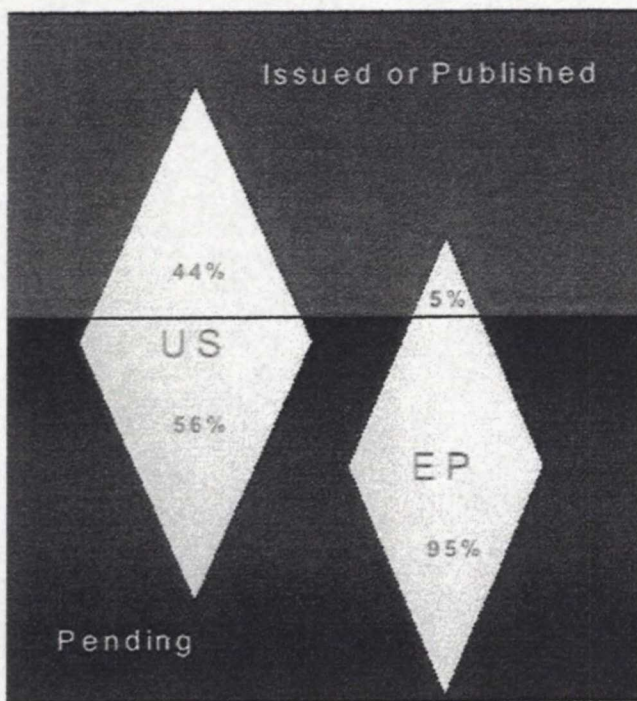


Kuva 12: Kansainvälisen patentointiprosessin seuranta (Cullen 2000).

Patentointitilannetta voidaan vielä eri maiden kohdalla selvittää tutkimalla, kuinka suuri osa kussakin maassa haetuista patenteista on viraston käsiteltävänä (pending) ja kuinka suuri osa patenttihakemuksista on jo päätynyt patentiksi asti (issued). Hakuprosessissa olevien ja myönnettyjen patenttien suhteen on hyvä olla tasapainossa, jotta yrityksellä olisi jatkuvasti tasainen suoja kussakin maassa: kun osa patenteista joka tapauksessa vanhenee, patenttisuojan taso voidaan pitää vakiona, kun yritykselle myönnetään tasaisesti myös uusia patenteja. Patentointisalkun tasapainosta voidaan saada nopea yleiskuvaus esimerkiksi seuraavanlaisella kuviolla (kuva 13). Tässä on kuvattu yrityksen patenttien tilannetta Yhdysvalloissa (US) ja Euroopassa (EP). Kuvion perusteella näyttäisi siltä, että yrityksellä on Euroopassa vielä useita patenteja hakuprosessissa



(pending), kun taas Yhdysvalloissa myönnettyjen (issued) patenttien osuus on suurempi. Tästä voidaan nopeasti nähdä, että Yhdysvalloissa yrityksellä on jo vahva patenttiasema hakemiensa patenttien osalta, kun taas Euroopassa patenteista voidaan odottaa tuottoa pidemmällä aikavälillä kun hakemukset kypsyvät patenteiksi. Patenttien määrällä ja laadulla on myös vaikutuksensa patenttisuojan hyvyteen, joten yhdistämällä tähän kuvioon vielä patenttien lukumäärä ja jokin laatumittari (esimerkiksi haettujen patenttien määrä suhteessa myönnettyjen patenttien määrään) saadaan kuviosta vieläkin tehokkaampi ja informatiivisempi.



Kuva 13: Patentointisalkun kansainvälisen hakuprosessin tilannekuvaus (Cullen 2000).

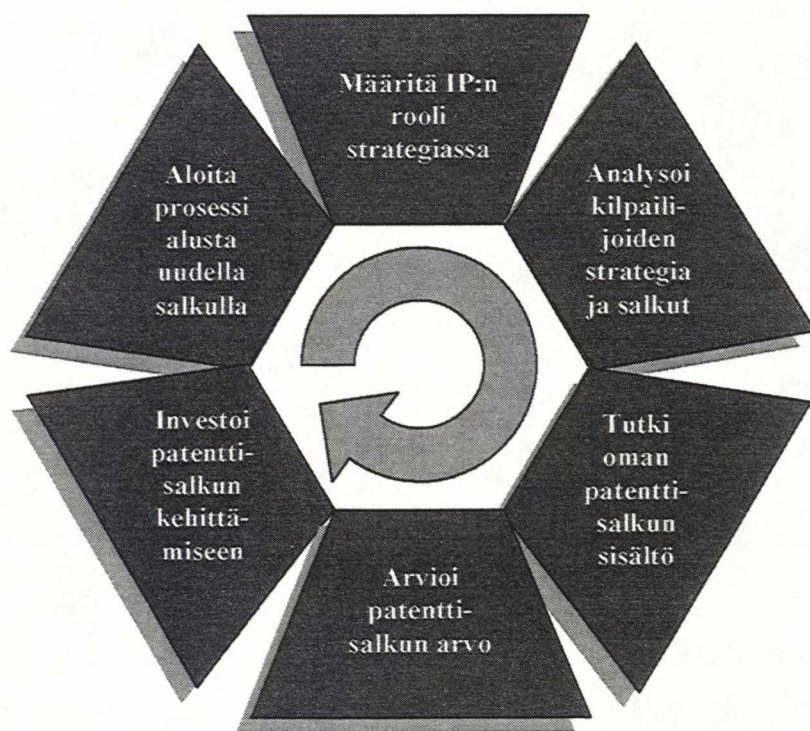
Warren ja Davies (2000) ovat tutustuneet BT Laboratoriesin (British Telecomin tutkimusyksikön) tiedonanalysointityökaluihin. Aikaisemmin patenttitiedon analysointiin käytetty aika saattoi olla moninkertainen verrattuna nykyiseen tilanteeseen; ennen patenteihin tutustuttiin manuaalisesti patentti kerrallaan, mutta nyt yrityksellä on käytössään automaattiset työkalut, joilla patenttien luokittelu ja analysointi hoidetaan nopeasti ja kustannustehokkaasti automaattisten tiedonhallintavälineiden avulla. BT Laboratories on ryhtynyt käyttämään mm. työkalua, joka kykenee hakusanojen avulla automaattisesti löytämään tuhansista patenteista tutkijalle kulloinkin relevantit patentit sekä laittamaan ne tärkeysjärjestykseen. Tiedän kerääminen ja analysointi eivät



ole kuitenkin ainoita alueita, joilla BT Laboratories käyttää automaattisia työkaluja – myös tiedonjakelu on tärkeässä osassa, ja tähänkin löytyy työkaluja. Teknologia- ja patenttianalyysien tekijät jäsentävät analysoimansa tiedon työkalujen avulla, minkä jälkeen yrityksen työntekijät pääsevät käsiksi yhteenvetoihin, joista nopeasti selviää kunkin tutkitun teknologia-alueen (1) laajuus, (2) tekniset tiedot, (3) analysoijan näkemykset tekniikan kehityksestä, (4) viimeisimmät uutiset, (5) kehitysnäkymät ja trendit sekä (6) kilpailija-analyysit. Menestyksekkäät yritykset käyttävät tiedonhallintatyökaluja siis paitsi tiedon hankkimiseen ja analysoimiseen, myös sen jakeluun ja hyödyntämiseen.

## 4.2 Patenttisalkun hallinta

Yhdysvaltalainen Dow Chemical on pyrkinyt systemaattisesti tehostamaan aineettomien pääomien ja patenttien hallintaa. He ovat todenneet seuraavan, 6-askelisen prosessin toimivan käytännössä parhaiten (kuva 14):

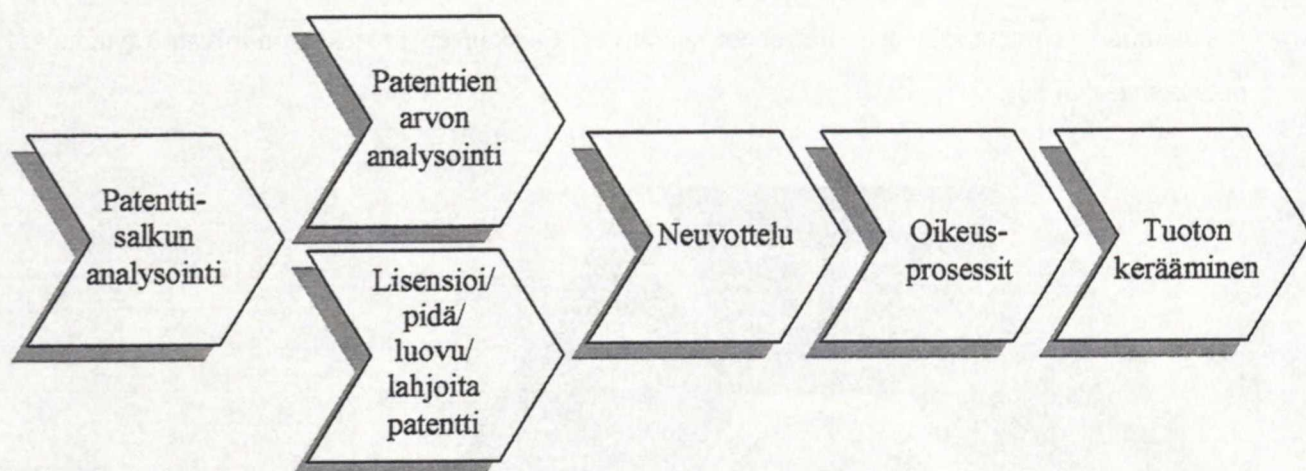


Kuva 14: Dow Chemicalin patenttisalkun hallintaprosessi (Stewart 1994).



Dow Chemicalissa patenttisalkun hallinta alkaa IP:n strategisen roolin määrittelyllä, minkä jälkeen analysoidaan kilpailijoiden patenttisalkut ja -strategia sekä oman patenttisalkun sisältö ja arvo. Kun sekä yrityksen omat että kilpailijoiden patenttisalkut ja -strategia tunnetaan, voidaan investoida patenttisalkun tyhjiöiden täyttämiseen. Viimeisessä vaiheessa analysoidaan investointien pohjalta syntynyt uusi tilanne ja aloitetaan prosessi alusta. (Stewart 1994)

O'Shaugnessy ja Germeraad (2000) ovat koonneet listan patenttisalkun analysointityökaluista ja määritelleet niille sopivat roolit patenttien hyödyntämisprosessin eri vaiheissa. Patenttien hyödyntämis- eli lisensointiprosessi on O'Shaugnessyn ja Germeraadin mukaan seuraavanlainen (kuva 15).



Kuva 15: Patenttien lisensointiprosessi (O'Shaugnessy & Germeraad 2000).

Patenttien lisensointiprosessin kahdessa ensimmäisessä vaiheessa, patenttisalkun analysoinnissa ja patenttien arvon analysoinnissa, keskitytään kokonaiskuvan luomiseen omasta patenttisalkusta ja neljä seuraavaa vaihetta (mitä patenteille tehdään, kenen kanssa neuvotellaan, millä tavalla oikeudenkäyntejä hyödynnetään ja millä tavalla lisenssituotot kerätään) liittyvät patenttisalkun hyödyntämisestä tehtäviin päätöksiin. O'Shaugnessy ja Germeraad jakavat patenttien analysointityökalut lisensointiprosessin eri vaiheisiin seuraavasti (kuva 16).



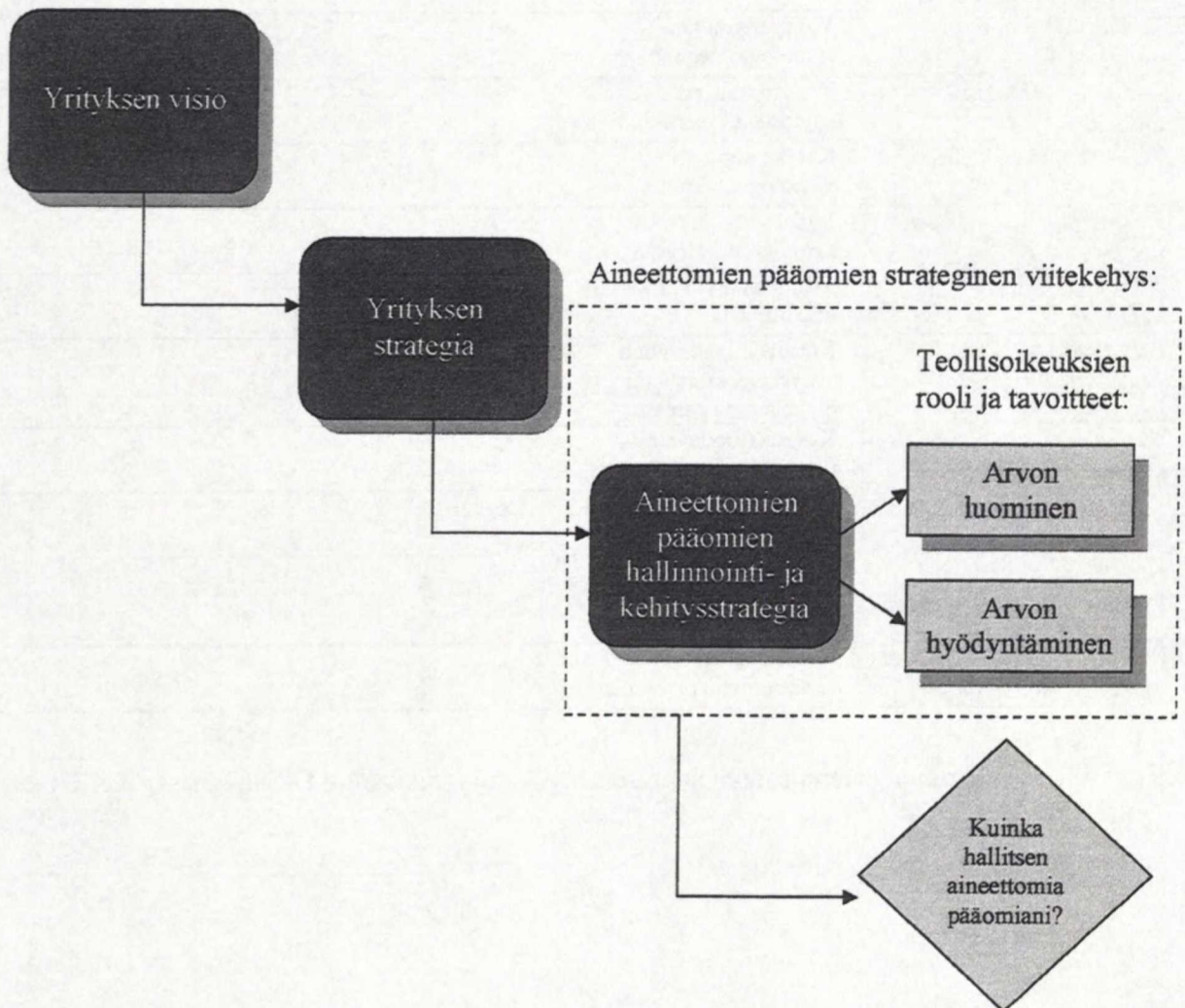
TYÖKALU	Työkalun kuvaus	Lisensiointiprosessi				Tuoton kerää- minen
		Salkun analy- sointi	Arvon analy- sointi	Neuvot- telu	Oikeus- prosessi	
Topologinen kartta	Yleiskuvaus patenteista, kilpailijoista	x		x	x	
Jaottelu ominaisuuksien mukaan	Yleisvertailu pat. ominaisuuksien mukaan	x		x	x	
Jaottelu patenttien hyödyntämisen mukaan	Yleiskuvaus patenteista tehdyistä päätöksistä	x				
Jaottelu teknologian mukaan	Yleisvertailu pat. teknologioiden mukaan	x		x	x	x
Jaottelu markkinan mukaan	Yleisvertailu pat. käytöstä eri markkinoilla	x		x		x
Patenttien lukumäärä vuodessa	Kuinka nopeasti teknologia muuttuu		x		x	x
Hakemusten lukumäärä vuodessa	Mitkä yritykset ovat aktiivisia eri alueilla		x	x		
Tuotteet/kilpailijat-analyysi	Tekninen arvio tärkeistä kilpailijoista	x	x		x	
Patenttiviittauskartta	Kuvaus kilpailijoiden yrityksistä kiertää tai blokata oma patentti	x	x	x	x	
Tuote/tuottavuus/patentti-kaavio	Kuvaus (tuottavien) tuotteiden patentoinnista	x			x	
Patenttien dokumentointi	Patenttien dokumentointi neuvotteluja varten	x	x	x	x	
Hakemuksen tilanne (kuukautta myöntämiseen)	Mitkä patentit ovat tulossa neuvottelujen piiriin			x		
Patentin tilanne (kuukautta patentin raukeamiseen)	Kuinka kauan tuote on vielä suojattu patentilla	x			x	x

Kuva 16: Valikoituja patenttisalkun analysointityökaluja (mukaeltu: O'Shaugnessy & Germeraad 2000).



#### 4.3 Patenttisalkun tehokas hyödyntäminen: patentit strategisena työvälineenä

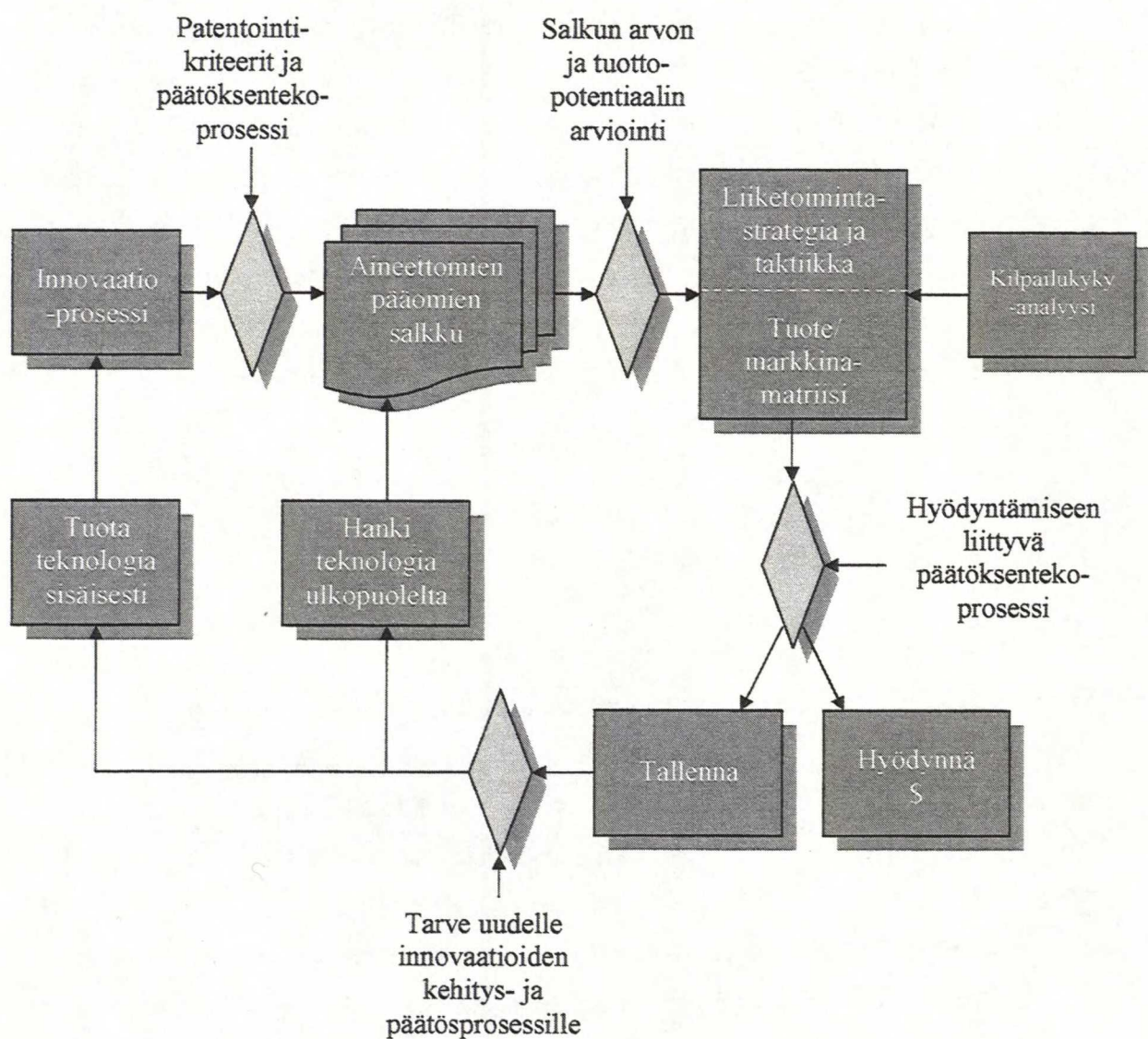
Patenttisalkun tehokas hyödyntäminen edellyttää patenttien ja muiden teollisoikeuksien strategisen roolin määrittelemistä. Harrison ja Sullivan (2000) ovat esittäneet prosessimallin, joka auttaa yrityksiä ymmärtämään, mikä teollisoikeuksien rooli voi olla ja miten patentointistrategia ja patentoinnin työvälineet suhtautuvat yrityksen liiketoimintastrategiaan (kuva 17).



Kuva 17: Aineettomien pääomien ja teollisoikeuksien strategisen roolin valinta (Harrison & Sullivan 2000).



Mallin mukaisesti yritysten aineettomien pääomien hallinnointi- ja kehitysstrategia tähtää (1) arvokkaiden aineettomien pääomien luomiseen ja (2) aineettomien pääomien arvon hyödyntämiseen. Aineettomien pääomien menestyksellinen luominen ja hyödyntäminen vaativat yritykseltä tehokkaita työvälineitä ja päätöksentekoprosesseja. Harrison ja Sullivan (2000) ovat tutkimuksensa pohjalta esitelleet teollisoikeuksien hallintaan yleistyökalun, joten he kutsuvat nimellä ”Intellectual Asset Management System (IAMS)” (kuva 18).



Kuva 18: Intellectual Asset Management System (Harrison & Sullivan 2000).



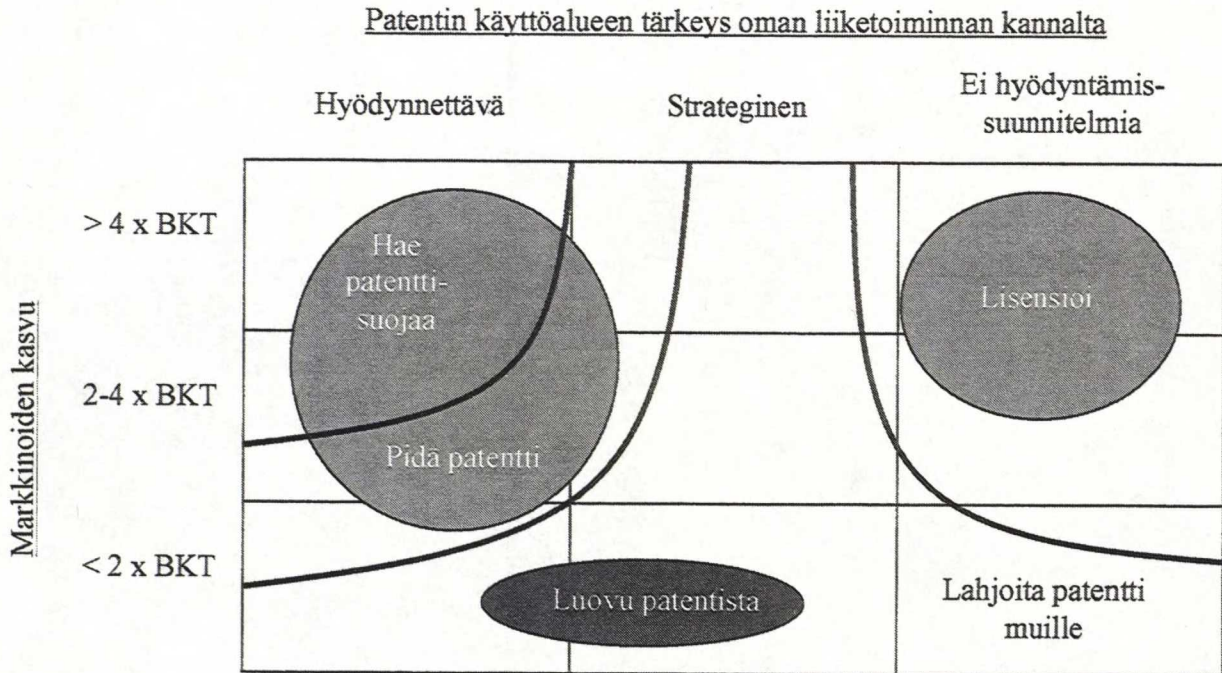
IAMS-työkalun avulla voidaan määritellä tehokas teollisoikeuksien hallintaprosessi. Yrityksen teollisoikeuksien hallinta aloitetaan olemassa olevien innovaatioiden ja patenttisalkun arvon analyysillä. Analyysin pohjalta yritys määrittelee liiketoimintastrategiansa ja tuote/markkinafokuksensa. Liiketoimintastrategian määrittelyn apuna on hyvä käyttää yksinkertaista kilpailukykyanalyysia. Kun strategia ja siihen liittyvät taktiikat on päätetty, yritys tekee päätöksen teollisoikeuksiensa hyödyntämisestä; joitakin patenteja hyödynnetään markkinoilla aktiivisesti, jotkut niistä voidaan lissensioida muille ja joistakin voidaan kokonaan luopua. Näiden päätösten pohjalta yrityksen teollisoikeuksien salkku muuttuu, ja sille asetetaan uusia odotuksia ja tavoitteita. Odotusten ja tavoitteiden pohjalta yritys määrittelee, mitä teollisoikeuksia sen on hankittava, jotta haluttu kilpailuetu voidaan saavuttaa ja säilyttää. Patenttisalkkua voidaan täydentää joko ulkopuolelta lissensioitavilla tai ostettavilla patenteilla, tai yritys voi päättää kehittää tarvitsemansa innovaatiot oman tutkimus- ja tuotekehitysyksikkönsä voimin. Molemmissa tapauksissa patenttisalkun sisältö kehittyy, ja yritys voi aloittaa prosessin alusta. Lopuksi patenttisalkun muuttunut arvo analysoidaan ja strategiaa tarkistetaan muuttuneen tilanteen pohjalta. Vaikka kuvassa esitetyssä mallissa eri vaiheet ovat peräkkäisiä, on kuitenkin selvää että eri vaiheita voidaan toteuttaa myös päällekkäisesti.

O'Shaugnessy ja Germeraad (2000) ovat kehittäneet työkalun, jonka avulla yritykset voivat tehdä strategisia päätöksiä siitä, mihin patenteihin sen kannattaa panostaa ja mistä sen tulisi luopua (kuva 19).

Kuviossa ylävasemmalle jäävät patentit ovat tärkeitä hyödyntämiskohteita: yrityksen rahavirrat tulevat tältä alueelta ja yrityksen toiminta tällä alueella on kasvavaa. Näiden patenttien aggressiivinen puolustaminen ja hyödyntäminen on erityisen tärkeää, ja uusien patenttien hakeminen tällä alueella auttaa yritystä pitämään markkinoita hallussaan. Yläoikealle jäävistä patenteista yrityksen kannattaa myöskin pitää kiinni, sillä näihin patenteihin sisältyy runsaasti potentiaalia. Koska yrityksellä ei kuitenkaan ole tällä alueella omaa toimintaa, kannattaa patentit lissensioida muille toimijoille. Keskelle ja alas jäävien alueiden patenteista ei ole yritykselle varsinaista hyötyä: joko markkinoiden kasvu ei ole kiinnostavaa tai yritys ei ole päättänyt hyödyntää niitä tulojen tai markkinaosuuden saamiseksi. Näistä patenteista voidaan siis luopua, kunhan yritys pitää huolen siitä, että myöskään kilpailijat eivät pääse tällä alueella patentoimaan strategisesti tärkeitä innovaatiota haitaten näin yrityksen omaa toimintaa. Jos yrityksellä oleva patentti on yritykselle



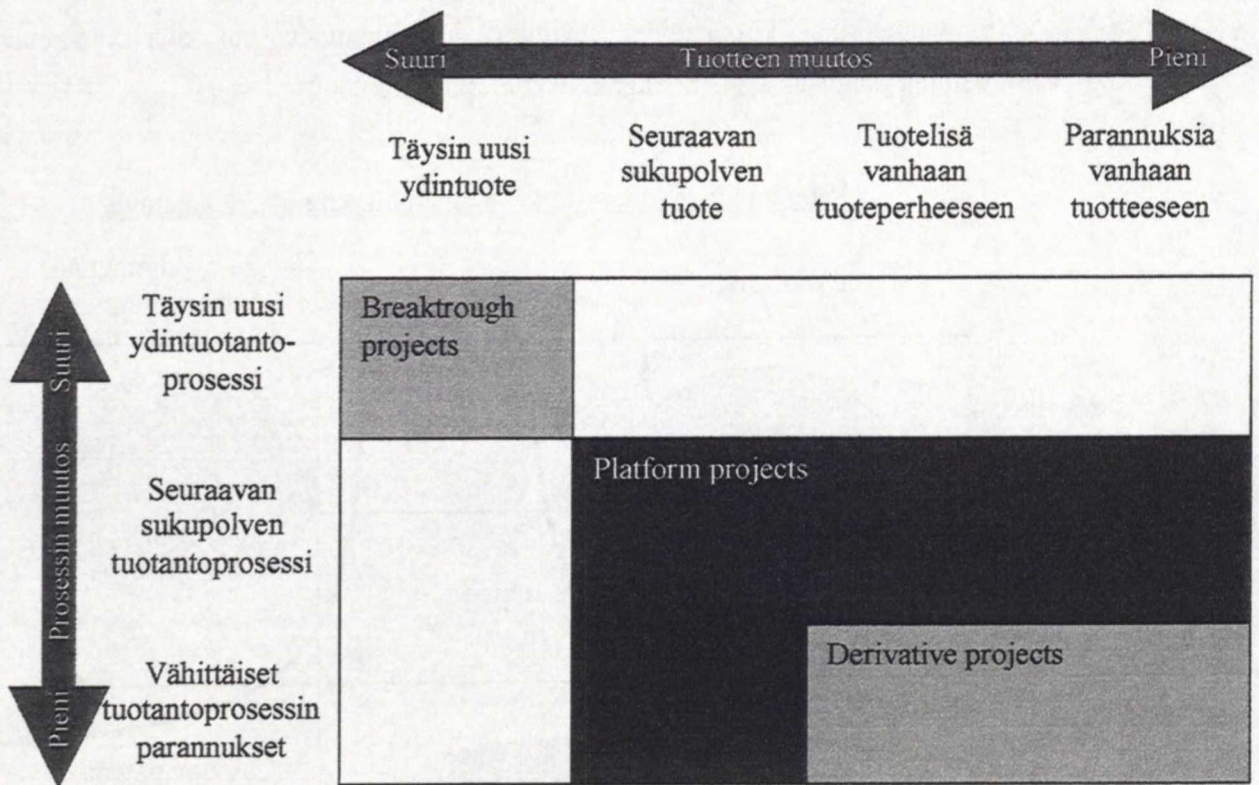
hyödytön, hyödyntämissuunnitelmia ei ole eikä markkinoiden kasvu ole kiinnostava, voi yritys lahjoittaa patentin esimerkiksi yliopistojen käyttöön; lahjoittaminen voi olla kannattavaa esimerkiksi verohyötyjen saamiseksi. (O'Shaugnessy & Germeraad 2000)



Kuva 19: Strateginen päätöstaulukko (O'Shaugnessy & Germeraad 2000).

Yritysten on asetettava tutkimus- ja tuotekehitysprojekteille tavoitteita ja prioriteetteja sen mukaan, millä alueilla aineettomia pääomia ja teollisoikeuksia halutaan kehittää. Eri projekteihin panostetaan eri tavalla riippuen niiden tärkeysasteesta. Wheelwright ja Clark (1992) ovat tutkineet tuotekehitysprojektien eroja; he ovat jakaneet tuotekehitysprojektit eri ryhmiin tuote- ja tuotantoprosessin muutoksen suuruuden perusteella (kuva 20). Tuotekehitysprojekteilla voidaan esimerkiksi hakea merkittäviä tuoteuutuuksia (breakthrough projects), seuraavan sukupolven tuotteita (platform projects) tai vain pienempiä, mutta kuitenkin markkinoiden kannalta merkittäviä tuoteuutuuksia (derivative projects).





Kuva 20: Tuotekehitysprosessin tärkeys yritykselle (Wheelwright & Clark 1992).

Niissä projekteissa, joissa kehitetään täysin uutta tuotetta ja/tai täysin uutta tuotantoprosessia, yritykset yleensä ymmärtävät patentoinnin tärkeyden. Tästä huolimatta yritykset usein epäonnistuvat patentointimahdollisuuksien tunnistamisessa. Yritysten onkin panostettava erityisen tarkasti tällaisten läpilyöntiprojektien tunnistamiseen ja niiden tulosten suojaamiseen. Tällaiset projektit voivat olla merkittävässä roolissa, kun alan seuraavaa standardia kehitetään, ja patentointi voi kovassa kilpailutilanteessa olla ainoa keino varmistaa, että yritys saavuttaa tällaisesta läpilyönti-innovaatiostaan voittoa. (O'Hearn 2000)

Seuraavan sukupolven tuote- ja tuotantoprosessiuutuuksia etsivissä projekteissa yritykset usein laiminlyövät patentointimahdollisuuksia. Tämä johtuu usein siitä, että yrityksen katseet on kohdistettu enemmänkin läpilyöntiuutuuksien tunnistamiseen kuin vanhojen tuotteiden kehittämisinnovaatioihin. Tämä voi kuitenkin olla vaarallista, sillä uuden sukupolven tuotteiden ja tuotantoteknologioiden suojaaminen voi olla pitkällä aikavälillä tuottavampaa kuin täysin uusien



tuotteiden kehittäminen ja suojaaminen. O'Hearn (2000) mainitsee esimerkkinä erään sairaalatuotteita valmistavan yrityksen: eräs sairaalatuotteita myyvä yritys päätti edelleenkehittää sairaalasänkyjä. Sairaa lasänkyjä on ollut olemassa luonnollisestikin jo pitkään, joten kyseessä ei ollut sinänsä uusi tuote. Suuri osa yrityksen kehittämistä innovatiivisistakin tuoteominaisuuksista olivat alalla jo ennestään tuttuja. Yritys onnistui kuitenkin kehittämään useita sellaisia lisäominaisuuksia (mm. sängyn muuntelumekanismin, elektronisen turvajärjestelmän ja seurantajärjestelmän), joille se haki ja sai patentin. Mikään näistä patenteista ei estä kilpailijoita tekemästä sairaalasänkyjä, mutta nämä tuoteuudistukset olivat riittävän merkityksellisiä sille, että esimerkkiyritys saattoi myydä tuotteitaan huomattavasti muita suuremmalla voittomarginaalilla. Yritysten on siis tärkeää panostaa paitsi uusien tuotteiden patentoimiseen, myös niiden tuoteuudistusten suojaamiseen, jotka mahdollistavat uudistuvan kilpailukykyyn myös yrityksen vanhoilla tuote- ja markkina-alueilla.

Yritykset laiminlyövät rutiininomaisesti myös sellaisten tuotekehitysprojektien innovaatioiden suojaamisen, joissa vanhaa tuotetta kehitetään vain hyvin pienin muutoksin. Näidenkin innovaatioiden osalta yritysten kannattaa kuitenkin olla tarkkana: kehittyneillä ja kyllästetyillä markkinoilla pienilläkin tuoteuudistuksilla voi olla merkittävä vaikutus tuottoihin ja voittomarginaaliin. Pienillä innovaatioilla voidaan kasvattaa tuottavuutta ja markkinaosuutta myös tyydyttyneillä markkinoilla. (O'Hearn 2000)

Hyvä esimerkki erilaisten tuotekehitysprojektien priorisoinnista saadaan lääketieteen yrityksistä. Lääketieteen yrityksille innovaatioiden patentointi on erityisen tärkeää, sillä patentit voivat olla ainoa keino suojautua kopiointia vastaan. Vuoteen 2005 mennessä lääketeollisuudessa raukeaa yli 200 merkittävää patenttia, jotka edustavat yli 30 miljardin dollarin myyntiä vuosittain tällä hetkellä. Esimerkiksi maailman myydyimmän lääkkeen eli AstraZenecan tuottaman Prilosecin patentti raukesi vuoden 2001 elokuussa. Prilosecin maailmanlaajuinen myynti vuonna 2000 oli 6,2 miljardia dollaria. Myös Eli Lillyn omistama Prozac, joka myi vuonna 2000 2,5 miljardin dollarin arvosta, menetti patenttisuojansa syksyllä 2001. Yleensä kun lääke menettää patenttisuojansa ja kopiotuotteet pääsevät markkinoille, sen hinta laskee dramaattisesti hyvin nopeasti. Kun lääkevalmistaja Merckin eräs merkittävistä lääkepatenteista raukesi vuonna 2000, kyseisen tuotteen myynti laski 28% 705 miljoonaan dollariin – vuodelle 2001 Merck odottaa 80% myynnin pudotusta. Näiden myyntien korvaaminen kokonaan uusilla tuotteilla on lähes mahdoton tehtävä. Lääketehtaat



tekevät kuitenkin kaikkensa, jotta tuotteista saatavat tulovirrat jatkuisivat myös patentin raukeamisen jälkeen. Esimerkiksi AstraZeneca on jo aloittanut Prilosecin seuraavan sukupolven tuotteen, Nexiumin, kuluttajamarkkinoinnin. Nexium perustuu hieman erilaiseen – ja patentoituun – tekniikkaan, joka tekee siitä jonkin verran tehokkaamman. Mikäli kuluttajamarkkinointi onnistuu, AstraZeneca voi onnistua siirtämään osan vanhoista Prilosec-asiakkaistaan uuden tuotteen käyttäjiksi. Eli Lilly on myös tuonut markkinoille uuden – ja patentoidun – tuotteen Prozacin rinnalle, jonka myötä lääkkeen annostelukerta vähenee yhteen kertaan viikossa, minkä toivotaan houkuttelevan käyttäjiä. (Davis 2001)

Yritysten on siis mietittävä tarkaan, minkälaisiin tuotekehitysprojekteihin se panostaa resurssejaan. Menestyksekkäät yritykset analysoivat oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen kilpailukykyyn tarkkaan oikeiden panostuskohteiden ja prioriteettien löytämiseksi.

#### **4.4 Organisoituminen patenttisalkun hallitsemiseksi**

Yritys voi valita joko puolustavan tai hyökkäävän roolin teollisoikeuksiensa hyödyntämisessä. Useimmin mainittuja rooleja teollisoikeuksille ovat (Harrison & Sullivan 2000):

##### **1. Puolustavat roolit:**

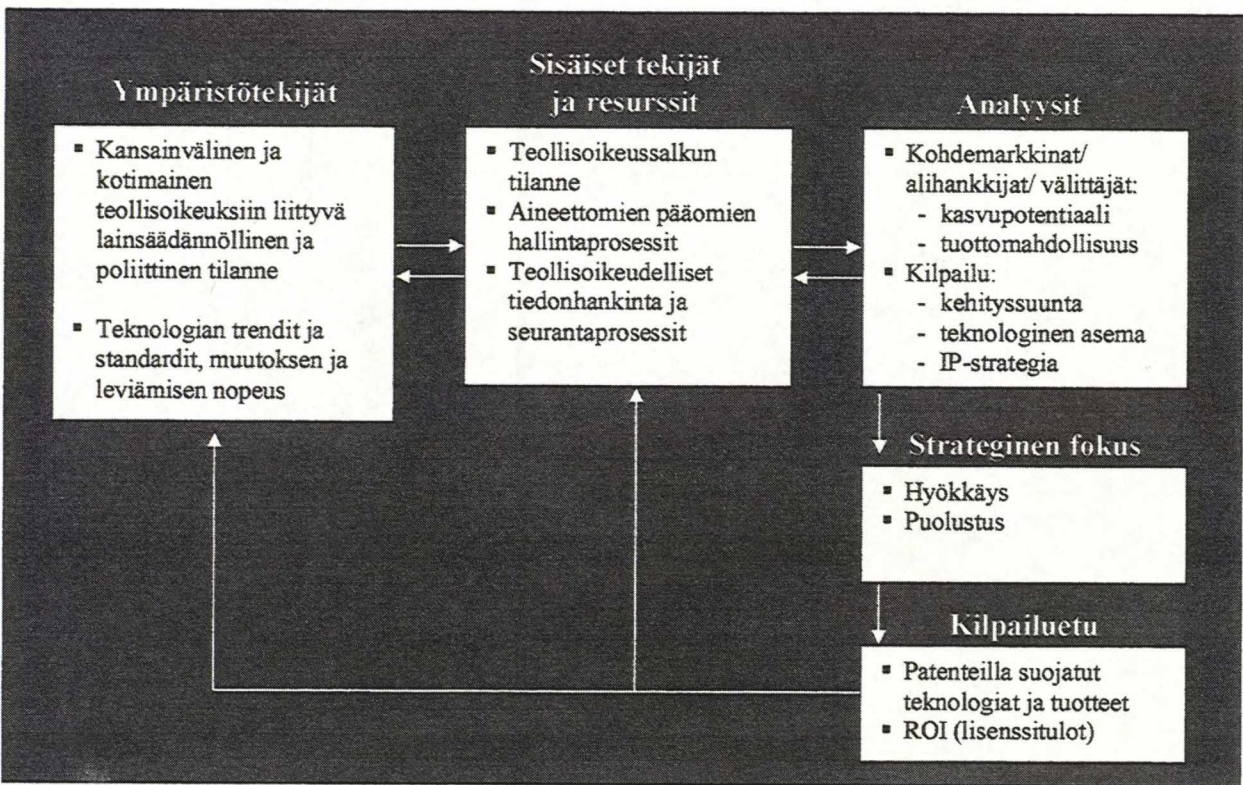
- Tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan tuloksena syntyvien tuote- ja palveluinnovaatioiden suojaaminen.
- Vapaus suunnitella uusia tuotteita.
- Oikeudenkäyntien välttäminen.

##### **2. Hyökkäävät roolit:**

- Liikevaihdon kasvattaminen
- Uusien markkina- ja tuotestandardien luominen
- Toisten yritysten teknologioihin käsiksi pääseminen
- Uusille markkinoille pääsyn varmistaminen
- Yhteistyöhankkeiden perusteleminen
- Yrityksen eri liiketoimintayksikköjen toiminnan tukeminen
- Kilpailijoiden toiminnan estäminen



Rabino ja Enayati (1995) toteavat, että itse asiassa hyökkäys- ja puolustusstrategioiden yhteiskäyttö on kaikkein tehokkainta – yhdessä ne toimivat kuin kaksiteräinen miekka. Heidän muodostamansa strategiaviitekehyksen (kuva 21) mukaisesti yritykset määrittelevät strategiansa analysoimalla ensin ympäristötekijät, sisäiset resurssit sekä kilpailijoiden strategiat. Analyysin pohjalta rakennetaan kilpailuetua luova ”kaksiteräinen” strategia, eli päätetään hyökkäys- ja puolustusstrategiasta. Strategian ja taktiikan toteutumista seurataan, mikä antaa yritykselle lisätietoa markkinoista ja kilpailijoista. Lisätiedon pohjalta teollisoikeussalkkua ja strategiaa voidaan kehittää edelleen.



Kuva 21: Teollisoikeudet ja kilpailustrategia (Rabino & Enayati 1995).



Kun yritykset ovat valinneet strategiansa (puolustavan tai hyökkäävän), niiden on organisoiduttava tavoitteiden saavuttamiseksi. Harrison ja Sullivan (2000) ovat koonneet seuraavan listan asioista, joihin yritysten on otettava kantaa organisoituessaan teollisoikeuksien hallitsijoiksi:

- Mitä tavoitteita haluamme saavuttaa teollisoikeuksien ja patenttien hallinnalla?
- Kuinka tärkeä rooli teollisoikeuksilla on yrityksen liiketoimintastrategiassa?
- Mitkä teollisoikeudet ja niihin liittyvät toimenpiteet kuuluvat toimintaamme?
- Minkälaisia resursseja sidomme näihin aktiviteetteihin? (Juristeja, teknologiaosaajia, liiketoiminnan kehityksen kanssa työskenteleviä?)
- Kuka on vastuussa teollisoikeuksien potentiaalin hyödyntämisestä?  
(Innovaatiopäällikkö, teollisoikeuspäällikkö, tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan päällikkö, liiketoiminnan kehityspäällikkö?)
- Minkälaisen aineellisen pääoman hallintaan yrityksen johdon tulisi ottaa kantaa?  
(Kaikkeen aineellisen pääoman hallintaan vai pelkästään teollisoikeuksien hallintaan?)
- Kenelle teollisoikeuksista vastaava henkilö raportoi? (Lakiasiainosastolle, tutkimus- ja tuotekehitysosastolle, toimitusjohtajalle?)
- Käytämmekö teollisoikeuksiamme aktiivisesti (hyökkäävästi) vai passiivisesti (puolustustarkoituksessa)?
- Hallitsemmeko teollisoikeuksia hajautetusti vai keskitetysti?
- Kuinka paljon resursseja käytämme aineettomien pääomien ja teollisoikeuksien hallintaan? (Esimerkiksi: kuinka monta prosenttia tutkimus- ja tuotekehitysbudjetista tai liikevaihdosta?)



Aron Levko, PricewaterhouseCoopersin partneri ja aineettomien pääomien hallinnan johtaja, on määritellyt oman ohjelistansa yrityksille, jotka pyrkivät hyödyntämään aineettomia pääomia tehokkaasti (mukaellen Levko 1999):

- Luo aineettomien pääomien hallinta- ja hyödyntämistrategia, joka on linjassa yrityksen liiketoimintastrategian kanssa.
- Integroi yrityksen tuoteinnovaatiotoiminta ja aineettomien pääomien luontitoiminto yhdeksi kokonaisuudeksi (sisältäen myös tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan ja siihen liittyvät teollisoikeuksiin tähtäävät prosessit) nopeuttaaksesi tuotteiden markkinoilletuontisykliä (time-to-market).
- Käytä uuden teknologian mukanaan tuomia työvälineitä aineettomien pääomien auditoinnissa ja hyödyntämisessä.
- Käytä kolmansiä arviointiosapuolia, kun tutkit noudattavatko kilpailijasi ja asiakkaasi yrityksesi lisensiointisopimuksia ja -periaatteita.
- Suojaa liikesalaisuuksiasi (kuten myös muita aineettomia pääomia) väärinkäyttöä vastaan.
- Lahjoita hyödyntämättömät teollisoikeudet tuottoa tavoittelemattomille organisaatioille saadaksesi verohyötyjä.
- Luo hyvin koordinoitua lisensiointistrategiat maksimoidaksesi tuottojen määrän.



Aineettomien pääomien ja patenttien hyödyntämisestä ei pidä kuitenkaan tehdä liian raskasta prosessia. Hyödyntämisprosessin tulosten täytyy myös olla mitattavissa, jotta yritys voi kehittää toimintojaan systemaattisesti. Carroll ja Tansey (2000) määrittelevät tutkimuksessaan hyvien analysointi- ja mittausvälineiden kriteerit:

- Mahdollisimman suoraviivainen tiedon analysointiprosessi. Informaation keräämisen ja analysoinnin tulee olla yksinkertaista ja suoraviivaista – mitä vähemmällä informaatiolla tullaan toimeen, sitä parempi. Vältä ylilyöntejä!
- Riittävän lyhyt ennustamisväli. Ei ole käytännöllistä yrittää ennustaa tulevaisuutta liian pitkälle eteenpäin. On kehitettävä työkaluja, joilla kykenemme ennustamaan tulevaisuutta riittävästi *yrityksen strategiahorisontin puitteissa*. Yhä nopeammin muuttuvassa ympäristössä yritysten on otettava huomioon myös ennakoimattomien muutosten mahdollisuus, joten välineillä pitäisi kyetä ennustamaan myös nopeita ja satunnaisia muutoksia.
- Mittareiden on toimittava käytännössä. Mittareiden luotettavuus on kyettävä toteamaan jälkikäteen. Mittari ei toimi, mikäli se ei ennusta (lähi)tulevaisuutta kyllin luotettavasti.

Lopuksi: Ransley ja Gaffney (1997) ovat tehneet yhteenvedon tekijöistä, joilla yritykset voivat organisoida ja tehostaa patentoinnin hyödyntämisprosesseja (kuva 22). On hyvä muistaa, että yritykset toimivat usein hyvinkin eri tavoin eivätkä kaikki menestystekijät sovi kaikille yrityksille. Seuraavasta menestystekijöiden listasta voi olla apua, kun yritykset luovat itselleen sopivat työskentelyprosessit.



Patentointiprosessi ja prosessiin osallistujat	Patenttien toimeenpanon tehostaminen	Patenttien hallinnan tehostaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On erittäin tärkeää, että aineettomia oikeuksia käsitellään yrityksen liiketoimintasuunnitelmassa</li> <li>▪ Tuotekehityksen, patentoinnista vastaavan ja patenttijuristin on hyvä keskustella tuotekehitysprosessin alkuvaiheessa, jotta tarvittavat valmistelutoimenpiteet tulevat varmasti tehdyksi</li> <li>▪ Yrityksen eri osastoista koottujen ryhmien käyttö yrityksen patenttiasioiden hallintaan on lisääntymässä. Ryhmän vastuulla on pitää huolta teollisoikeuksien pitävyydestä ja toimeenpanosta</li> <li>▪ Patentointiprosessia tulee nopeuttaa parantamalla prosessin eri vaiheiden tehokkuutta ja tekemällä eri vaiheita päällekkäin silloin kun se on mahdollista</li> <li>▪ Patentoinnista vastaaville henkilöille tulee antaa vastuuta. He toimivat linkkinä tuotekehitys- ja liiketoiminnan kehitysyksiköiden sekä patenttitoimiston välillä</li> <li>▪ Patenttitoimiston ja patentointihenkilöstön kulujen seuraaminen ja budjetointi on tärkeää toiminnan tehostamiseksi</li> <li>▪ ”Patentointivaiheen” lisääminen tuotekehitysprosessin yhdeksi vaiheeksi voi parantaa patentoinnin laatua</li> <li>▪ Patentointikomitean kuukausittainen tapaaminen tehostaa patenttien pitämistä mukana prosessissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ydinteknologioiden ja tärkeiden kilpailijoiden patentointia on seurattava jatkuvasti</li> <li>▪ On määriteltävä selkeästi, kenen vastuulla kilpailijoiden patentoinnin seuranta on</li> <li>▪ Patenttiloukkaustapausten havaitsemisesta tulisi antaa palkkio havainnon tekijälle</li> <li>▪ Patenttisalkkujen (oman ja kilpailijoiden) jatkuva analysointi (patent mapping) voi olla hyvin arvokasta tuotekehityksintensiivisille yrityksille</li> <li>▪ Etsi ristiinlisensointi-mahdollisuuksia</li> <li>▪ Vastuuta tutkijoiden patentointiin liittyvät vastuut selkeästi</li> <li>▪ Tarjoa riittävästi koulutusta aineettomista pääomista ja niiden arvosta</li> <li>▪ Vähimmillään, perusta patentointimahdollisuuksien tunnistamiseen tähtäävä prosessi</li> <li>▪ Harkitse palkitsemisjärjestelmän pystyttämistä myönnettyjen ja arvostettujen patenttien osalta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pidä patenttijuristit lähellä tuotekehitystä ja liiketoimintayksiköitä</li> <li>▪ Pidä patentoinnista vastaava lähellä yritysjohtoa</li> <li>▪ Pidä huoli siitä, että patenttijuristilla on riittävästi resursseja tehokkaaseen työskentelyyn</li> <li>▪ Pidä huoli uusien patenttijuristien koulutuksesta</li> <li>▪ Mikäli tekniset henkilöt kiinnostuvat patenteista ja haluavat siirtyä tuotekehityksestä patentointiin ja patenttien hallintaan, tue tätä kehitystä</li> <li>▪ Tue patenttijuristien keskinäistä työskentelyä synergioiden saavuttamiseksi ja tätä kautta patenttien laadun parantamiseksi</li> <li>▪ Kouluta patenttijuristeja kehittämään tietokoneosaamistaan ja käyttämään uusia työkaluja</li> <li>▪ Käytä uusien teknologioiden suosimia mahdollisuuksia; esimerkiksi patenttitietokannat voidaan hankkia yrityksen käyttöön sähköisessä muodossa ja analyysejä voidaan tehdä automaattisesti</li> </ul>

### Tuotekehityksen roolin kehittäminen

Kuva 22: Toimenpiteitä patentointiprosessin arvon lisäämiseksi (Ransley & Gaffney 1997).



## 5 KIRJALLISUUSYHTEENVETO

Kirjallisuustarkastelun tavoitteena oli tutkia sitä, miten yritys voi rakentaa pysyvää kilpailuetua patentoinnin avulla. Tähän kysymykseen vastaamiseksi tutkittiin, mitä patentointi tarkoittaa, millä tavalla patentointi luo arvoa yritykselle, millä tavalla patenteja voidaan hyödyntää, mitä työkaluja yrityksellä pitäisi olla käytössään patenttisalkun analysoimiseksi ja hallitsemiseksi sekä minkälainen patentointiprosessi ja –organisaatio yrityksellä pitäisi olla.

Patentointijärjestelmä on olemassa, koska sen uskotaan kannustavan yritysten innovaatiotoimintaa. Vaihtoehtoisiaakin järjestelmiä patentoinnille on esitetty, mutta käytännössä yritysten on toimittava niillä pelisäännöillä, jotka niille on annettu. Yritysten tulee hyödyntää kaikkia käytössään olevia menetelmiä, joilla se voi luoda arvoa toiminnallaan, eikä patentointi ole tässä poikkeus. Patentointimäärät ja patenteista saatavat lisenssituotot ovat kasvaneet viime vuosikymmenen aikana ennätysmäisesti. Näyttäisikin siltä, että yhä useammat yritykset ovat huomanneet, että patentointi on hyvä väline arvon tuottamiseen ja turvaamiseen. Patentointi ei ole pelkästään suurten yritysten väline – patentit ovat myös pienille ja keskisuurille teknologiayrityksille merkittävä menestyksen lähde.

Patentit eivät ole ainoastaan lisenssitulojen lähde, vaan niitä voidaan hyödyntää monella eri tavalla. Patenteista on apua esimerkiksi rahoituksen hakemisessa, kumppani- ja asiakasneuvotteluissa sekä markkinoinnissa. Niitä voidaan hyödyntää heti hakemuksen sisäänjättöhetkestä alkaen, vaikka varsinaisen patenttisuojan saaminen voi kestää vuosiakin. Patenttien hyödyntämisessä on maakohtaisia eroja: patenttilainsäädännössä on monia eroavaisuuksia mm. Euroopan, USA:n ja Japanin välillä, ja joissakin maissa, kuten Kiinassa, patenttien lainsäädännöllinen asema on huomattavasti heikompi kuin länsimaissa.

Patenttilainsäädäntö ja –käytännöt ovat olleet viime vuosikymmenen murroksessa ohjelmistojen, geenien ja liiketoimintamallien patentoinnin suhteen. Vaikka niiden patentointia on käytännössä harrastettu jo vuosia, vasta nyt niiden patentointi alkaa olla myös patenttilainsäädännöllisesti mahdollista. Tämä on suonut erityisesti ohjelmisto- ja bioteknologian yrityksille uusia



mahdollisuuksia, joita yritykset myös yhä enemmän pyrkivät hyödyntämään – ohjelmisto- ja bioteknologian patentointi ovat nopeimmin kasvavia patentoinnin alueita.

Patentointi sitoo kuitenkin yrityksen resursseja, on kallista ja vie paljon aikaa. Tämän vuoksi yrityksen ei pidä lähteä patentointiin kevyin perustein, vaan sen on tunnettava patentoinnin riskit ja tutustuttava myös vaihtoehtoihin suojaustapoihin. Päätös patentoinnista tai patentoimatta jättämisestä täytyy tehdä tietoisesti. On myös muistettava, että vaikka itse ei halutakaan patentoida, on kuitenkin seurattava oman alan patenttihakemuksia ja patentteja, jotta ei itse loukata muiden patentteja.

Mikäli yritys päättää patentoida, on sen rakennettava patentointia varten sopiva organisaatio sekä täsmennettävä patenttisalkun hallinta- ja hyödyntämisprosessit. On tärkeää, että yrityksellä on vähintään joku vastuhenkilö, joka vastaa patentoinnin eteenpäinviemisestä. Patentointiprosessi on määriteltävä yrityksen vision ja liiketoimintastrategian kantilta. Patenttistrategia voi olla puolustava, hyökkäävä tai näiden kahden yhdistelmä; valinta strategian suhteen on tehtävä ja sille on hankittava uskottavuutta alan muiden toimijoiden parissa. Patenttisalkun kehittäminen ja hyödyntäminen ovat jatkuvia prosesseja, joissa patenttisalkkua kehitetään strategisen fokuksen määrittämien tarpeiden pohjalta.

Patenttistrategian mukainen patenttisalkun kehittämis- ja hallintaprosessi on systematisoitava. Tätä varten yritysten tulisi rakentaa toimiva patentointiorganisaatio ja kehitettävä työkalut, joilla halutut prosessit jalkautetaan organisaatioon. Päätökset patentoinnista ja patentoimatta jättämisestä on tehtävä systemaattisen tarkastelun pohjalta. Patenttien hyödyntäminen on aktiivinen prosessi: yritysten on itse otettava vastuu patenttistrategian määrittelemisestä, patenttisalkun kehittämisestä sekä patenttien hyödyntämisestä.



## 6 EMPIIRINEN TUTKIMUS: MITEN SUOMALAISET YRITYKSET HYÖDYNTÄVÄT PATENTOINTIA?

### 6.1 Haastattelututkimuksen sisältö

Empiirisen haastattelututkimuksen tarkoituksena oli vertailla kirjallisuustarkastelun tuloksia käytännön yritystoimintaan: mitä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia yritysten käytännön patentointitoiminnan ja kirjallisuustarkastelussa löydettyjen näkökulmien väliltä löytyy? Haastattelututkimuksessa päätettiin keskittyä suomalaisiin bioteknologia- ja ohjelmistoyrityksiin sekä rahoittajiin ja patentoinnin asiantuntijoihin.

Haastattelututkimuksen näkökulma oli eksploriivinen. Tutkimusta varten haastateltiin 11 eri henkilöä, jotka edustavat pieniä ja keskisuuria suomalaisia yrityksiä, patentoinnin asiantuntijoita sekä yritysten rahoittajia. Haastattelut kohdistettiin pääasiassa bioteknologia-alan toimijoihin, mutta esimerkinomaisena vertailupohjana haastateltiin myös yhtä ohjelmistoalan rahoittajaa sekä yhtä ohjelmistoyritystä. Tutkimukseen päätettiin valita ensisijaisesti bioteknologia-alan näkökulma, sillä patentointi on bioalalla erityisen tärkeässä roolissa ja eri toimijoilla on selkeä näkemys patentoinnin hyödyntämisestä myös käytännössä. Patentoinnin tärkeys bioalalla johtuu siitä, että tuotekehitysten kaaret ovat pitkiä ja tuotekehityspanostukset ovat suuria verrattuna useimpiin muihin aloihin, sekä siitä, että bioalan yritysten arvo on riippuvainen niiden mahdollisuudesta saada tulevaisuudessa lisenssituloja. Ohjelmistoala päätettiin ottaa haastatteluihin mukaan vertailukohdaksi bioalalle, sillä ohjelmistoalalla patentointikulttuuri on bioalaan verrattuna nuorempaa eikä patentointi ole yhtä tärkeässä roolissa lisenssitulojen lähteenä. Luettelo haastatelluista henkilöistä on esitetty tämän tutkimuksen liitteenä.

Haastateltavilta kysyttiin näkemyksiä neljästä eri osa-alueesta:

#### 1. Patentoinnin arvo liiketoiminnassa

- Onko patentointi strategisesti tärkeää?
- Minkälaisissa tilanteissa patentointi on tärkeää?



- Pidetäänkö tärkeänä, että yrityksillä on mahdollisuus patentoida geenejä, ohjelmistoja ja liiketoimintasuunnitelmia?
2. Patenttisalkun hyödyntäminen käytännössä
    - Millä tavoin patenteja hyödynnetään liiketoiminnassa?
    - Käytetäänkö patentointia hyökkäys- vai puolustustarkoituksiin?
    - Hyödynnetäänkö patenteja jo niiden hakuvaiheessa?
  3. Oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen analysointi
    - Miten oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen sisältöä ja arvoa analysoidaan?
    - Mitä apuvälineitä ja työkaluja patenttisalkkujen analysoinnissa hyödynnetään?
  4. Patentointiorganisaatio
    - Minkälaisia patenttisalkun kehittämisprosesseja käytetään?
    - Minkälaisella organisaatiolla patenttisalkkua kehitetään ja hallitaan?
    - Mitä resursseja yrityksiltä puuttuu patentointiin liittyen?

## 6.2 Haastattelututkimuksen validisuus ja luotettavuus

Kvalitatiivisen tutkimuksen *sisäinen validisuus* (internal validity) käsittelee tutkimuksen totuudenmukaisuutta: ovatko tutkimuksen johtopäätökset uskottavia, minkälaisia todisteita johtopäätösten tueksi voidaan esittää, käsiteltiinkö mahdollisia vaihtoehtoisia johtopäätöksiä? (Miles & Huberman 1994) Tässä tutkimuksessa tutkimustulokset olivat suurelta osin ennakoituja sekä intuitiivisesti johdonmukaisia, joten tutkimuksen johtopäätöksiä voidaan pitää uskottavina. Tutkimuksen näkökulma oli eksploraatiivinen (”etsivä”), joten löydettyjen vastausten ja johtopäätösten validisuutta ei sinällään asetettu kyseenalaiseksi vaan tutkija on ainoastaan pyrkinyt kirjaamaan aineiston pohjalta tehdyt havainnot ja johtopäätökset. Tässä tutkimuksessa pyrittiin siis etsimään mahdollisia johtopäätöksiä – johtopäätösten todistaminen ja yleistäminen on jatkotutkimuksen aihe.

Tutkimuksen *ulkoinen validisuus* (external validity) käsittelee tutkimuksen yleistettävyyttä: voidaanko tutkimuksen tuloksia yleistää, miten tulokset vertautuvat aikaisempiin tutkimuksiin ja teoriaan, onko tutkimuksen otos riittävän laaja? (Miles & Huberman 1994) Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää tällaisenaan, sillä haastattelututkimuksen otos ei ollut riittävän laaja.



Otoksen laajuus oli kuitenkin riittävä eksploratiivista näkökulmaa ajatellen, sillä haastateltavat edustivat kattavasti erilaisia näkemyksiä sekä yritys-, asiantuntija- että rahoittajatasoilla. Haastateltavat valittiin otokseen ns. lumipallo-otannan avulla, jossa haastateltavien etsiminen aloitettiin muutamasta tunnetusta haastateltavasta, minkä jälkeen muut haastateltavat löytyivät edellisten kontaktien kautta. Lumipallo-otannan onnistuneisuutta voidaan pitää tutkimuksen luonteen huomioon ottaen hyvänä, sillä haastatellut yritykset, asiantuntijat ja rahoittajat edustavat hyvin erilaisia näkökulmia hyvin kattavasti. Kaikki haastatellut ovat alansa asiantuntijoita. Löydettyjen tulosten yleistettävyyys tulee vielä testata jatkotutkimuksessa, jossa nyt löydettyjä havaintoja ja johtopäätöksiä testataan laajemman otoksen voimalla.

Tutkimuksen *luotettavuus* (reliability) käsittelee tutkimuksen laatua: miten hyvin tutkimus suoritettiin, kysyttiinkö tutkimuksessa oikeita asioita, olivatko haastattelukysymykset selkeitä, miten haastatteluaineiston laatu varmistettiin? (Miles & Huberman 1994) Tässä tutkimuksessa haastattelukysymykset rakennettiin kirjallisuuskatsauksen pohjalta, joten tutkijan mielestä haastattelukysymykset vastaavat sekä termistönsä että asiasisältönsä puolesta hyvin teoreettista taustaansa. Tutkijan mielestä tutkimuksessa kysyttiin siis oikeita asioita. Haastateltavat pitivät kysymyksiä myös hyvin ymmärrettävinä; kysymyslomakkeet ovat tämän tutkimuksen liitteenä. Haastattelukysymykset lähetettiin haastateltaville etukäteen noin viikkoa ennen haastattelua. Haastattelut suoritettiin noin tunnin tai puolitoista tuntia kestäneissä kahdenkeskisissä keskustelutilaisuuksissa. Kysymykset käytiin läpi haastattelulomakkeen mukaisessa järjestyksessä. Haastatteli esitti tarpeen vaatiessa tarkentavia kysymyksiä tiedon syventämiseksi – tämän ”keskustelevan” tutkimusotteen ansiosta haastateltavien vastaukset olivat varsin tyhjentäviä, mutta samalla haastattelijan aktiivinen osallistuminen on saattanut vaikuttaa jonkin verran vastausten muodostumiseen. Kaikki haastattelut suoritti kuitenkin yksi henkilö, jolloin kaikki haastattelut myös suoritettiin saman kaavan mukaisesti ja samanlaisella intensiteetillä. Haastatteluaineisto litteroitiin haastattelujen jälkeen, minkä jälkeen aineisto koottiin taulukkoon haastateltavien ja kysymysten/aiheiden mukaan jaoteltuna. Aineistoa käytettiin hyväksi koko aineiston laajuudessa; tutkimuksessa pyrittiin siis tietoisesti siihen, että esille noussutta aineistoa ei hukattu. Tämä lisäsi aineiston ”kohinaa”, mutta samalla varmistettiin aineiston laatu siltä osin, että tutkija ei tietoisesti tai tiedostamattaan hylännyt joitakin haastatteluaineiston osia tai mahdollisia johtopäätöksiä.



### 6.3 Haastattelujen tulokset

Haastattelujen tulokset on seuraavissa kappaleissa esitetty yleistyksenomaisina yhteenvedoina. Yksittäisten mielipiteiden ja lausuntojen yksilöiminen ei ole mahdollista vastausten luottamuksellisuuden vuoksi. Haastatellut yritykset eivät pääsääntöisesti halunneet yksittäisiä kommentteja julkaistavaksi, sillä kyseessä olevan haastatellun tai yrityksen nimi olisi vastausten perusteella arvattavissa.

Tämän tutkimuksen luonteeseen tulosten yleistäminen sopi kuitenkin hyvin. Case-tyyppinen tarkempi analyysi ei tässä tutkimuksessa ollut tarkoituksenmukainen.

Seuraavassa haastatteluyhteenvedossa haastateltuihin viitataan nimikkeillä ”bioyritykset”, ”rahoittajat” ja ”asiantuntijat”, jotka kuvaavat haastatellun näkökulmaa vastaajana. Ohjelmistoalan edustajien vastauksia käsiteltäessä ohjelmistoalaan viitataan selvästi nimikkeellä ”ohjelmistoala” tai vastaavasti.

#### 6.3.1 Patentoinnin strateginen merkitys

Bioalan tuotekehitysyrityksille patentointi ei ole vain strateginen työkalu, vaan nimenomaan liiketoiminnan *edellytys*: ilman patenteja yritys ei kykene itse hyötymään omasta kehitystoiminnastaan vaan kehitystyön tulokset valuvat helposti muille alan toimijoille. Patentit nähtiin liiketoiminnan perusedellytyksenä, sillä bio- ja lääketieteessä tuotekehityskaaret ovat hyvin pitkiä ja investoinnit vaativat runsaasti panostuksia ennen kuin tuotteista saadaan tulovirtaa. Tuotekehitysprosessi voi kestää jopa kymmenen vuotta tai ylikin. Tuotekehityskustannukset lasketaan kymmenissä, ellei sadoissa miljoonissa markkoissa. Koska bio- ja lääketieteellisten tuotteiden kopiointi on usein hyvin helppoa, haastatellut bioyritykset pitivät hyvin selvänä sitä, että vain sellaisten tuotteiden kehittämiseen kannattaa lähteä, joille myös kyetään saamaan patenttisuoja. Lääkeainekeksintöjen suojaamisessa patentointi nähtiin myös ainoana suojamuotona, sillä lääkeainekeksintöjen suojaaminen pelkästään liikesalaisuuksilla ei ole mahdollista. Lääkekehitystoiminta on käytännössä lisensiointiliiketoimintaa, ja patentit ovat lisensiointiliiketoiminnan edellytys.



Valmistusmenetelmiin ja -teknologioihin liittyvien keksintöjen pääasiallisena suojausmuotona nähtiin myöskin patentointi, joskin myös liikesalaisuuksia pidettiin periaatteessa mahdollisena suojausmuotona. Diagnostiikka-alan toimijoille patentointi ei ole välttämätöntä, mutta patentointi nähtiin tärkeänä kuitenkin kilpailukyvyn kannalta.

Patentointiasiat nähtiin strategisesti tärkeänä myös siltä kannalta, että yrityksen on seurattava kilpailijoiden toimenpiteitä, jottei loukattaisi muiden toimijoiden patenteja. Aktiivisen kilpailijaseurannan avulla yritys voi varmistaa, että se ei hukkaa tuotekehityspanoksiaan eikä myöhemmin joudu turhiin patenttikiistoihin. Patenttistrategiaan nähtiin kuuluvaksi myös ratkaisut siitä, mitä keksintöjä kannattaa patentoida ja mitä ei.

Patentoinnin asiantuntijat näkivät patentoinnin selkeästi strategisena välineenä bio- ja lääketieteen yrityksille, johtuen pitkästä ja kalliista tuotekehitysprosessista sekä lopputuotteiden helposta kopioitavuudesta. Patentointi nähtiin käytännössä bioalan yrityksille liiketoiminnan perusedellytyksenä. Patentointiin ei kuitenkaan uskota sinisilmäisesti: bioalan patentointi on hyvin vilkasta, patentointimäärät ovat kasvussa ja patenttivarastoilla on puutetta resursseista, joten patentointi on epävarmaa ja myönnetytkin patentit voidaan kaataa jälkikäteen. Patentit nähtiin tästä huolimatta elintärkeänä vaihtotavarana lisensiointi- ja partnerineuvottelutilanteissa.

Vaikka sekä asiantuntijat että yritykset itse näkevät patentoinnin bioalalla liiketoiminnan edellytyksenä, bioyritysten kykyä nähdä patentit nimenomaan strategisena työvälineenä myös epäiltiin asiantuntijoiden taholta: yritykset eivät välttämättä ole tiedostaneet patentoinnin strategista merkitystä, vaan patentointi nähdään enemmänkin vain tuotekehitystulosten välttämättömänä suojausvälineenä. Strategisen näkemyksen puutteen nähtiin johtuvan osittain oikeanlaisen koulutuksen puutteesta; patentoinnin pitäisi olla vahvemmin esillä myös markkinointipuolen koulutuksessa.

Patentoinnin strateginen merkitys nähtiin monimuotoisena kysymyksenä. Patentoinnin tärkeys yritykselle riippuu mm. toimialan kilpailutilanteesta, tuotteiden elinkaaren pituudesta, alan kansainvälisyydestä, tuotekehitysprosessien pituudesta ja kalleudesta, keksinnön merkittävydestä, yrityksen koosta sekä siitä, minkälaisen aseman yritys haluaa markkinoilla saavuttaa. Esimerkiksi ohjelmistoteollisuudessa yhtiöiden substanssi voi myös tulla patenteista ja rahoittajat voivat tehdä



sijoituspäätöksensä jopa pelkästään patenttienkin perusteella. Yrityksellä tulee kuitenkin olla myös kokoa ja resursseja panostaa patentointiin riittävästi ja puolustaa omistamiaan patenteja.

Ohjelmistoalalla pienten tai vähäisten keksintöjen patentointia ei nähty viisaana, sillä tuotteet vanhenevat nopeasti ja patenttien aktiivinen hyödyntäminen ja puolustaminen on hankalaa verrattuna esimerkiksi bio- ja lääketieteeseen. Mikäli patentointiin ryhdytään, tulee kyseessä olla iso ja todellakin uusi keksintö. Ohjelmistoalalla toimijat tulevat kulttuurista, jossa patenteja ei ole hyödynnetty aktiivisesti. Osa yrityksistä pyrkii patentoimaan kaiken ja osa ei mitään. Ohjelmistoyrityksiltä näyttäisi myös puuttuvan tietoa patentoinnista ja sen mahdollisuuksista: patenteja ei virallisesti myönnetä ohjelmistoille, joten kaikki yritykset eivät tiedä, että ohjelmistojen patentointi on kuitenkin käytännössä ollut jo pitkään mahdollista.

Patenteja voidaan sekä yritysten, asiantuntijoiden että rahoittajien mielestä hyödyntää monin eri tavoin. Hyödyntämistavoista eniten mainintoja saivat (1) patenttien hyödyntäminen lisensiointitilanteissa sekä (2) omien tuotteiden suojaaminen kilpailijoilta. Biolalla patentit nähtiin edellytyksenä partnerineuvotteluissa markkinointi- ja myyntiyhteistyökumppaneiden kanssa; partnerit eivät jatka keskusteluja, mikäli yritys ei kykene osoittamaan, että se on suojannut tuotteensa patentein. Bioalan start-upeille patentit ja patenttihakemukset ovat erityisen tärkeitä, kun yritys neuvottelee toimintansa rahoituksesta riskisijoittajien kanssa. Bioalalla patentit tai ainakin hakemukset ovat jopa välttämätön edellytys rahoituksen myöntämiselle, mutta monilla muilla aloilla, kuten ohjelmistoteollisuudessa rahoituksen saaminen ei edellytä patenttien tai patenttihakemusten omistamista.

Ajallisesti patenttien käytön nähtiin jakautuvan siten, että yrityksen liiketoiminnan ensimmäisessä vaiheessa patentit auttavat rahoituksen hakemisessa, minkä jälkeen patenteja hyödynnetään allianssineuvotteluissa (ideoiden myyminen, lisenssitulojen saaminen) ja jos yrityksen resurssit riittävät, patentointia voidaan vielä tämän jälkeen hyödyntää aktiivisesti myös taktisessa mielessä (mm. kilpailijoiden toiminnan aktiivinen estäminen). Myöhemmän vaiheen taktinen käyttö nähtiin kuitenkin hyvin harvinaiseksi eikä sitä haluttu itse lähteä aktiivisesti harjoittamaan – omien tuotteiden suojaaminen ja puolustaminen nähtiin huomattavasti tärkeämmäksi toiminnaksi kuin patentoinnin taktinen hyödyntäminen.



Patenttien hyödyntämisestä markkinointitarkoituksessa haastatellut esittivät hyvin poikkeavia näkemyksiä: patenttien nähtiin toisaalta tukevan markkinointia, mutta toisaalta markkinoinnin edistämisessä sinällään patentointia ei pidetty kovinkaan tärkeänä kuin harvoilla aloilla. Bioalalla patenttien käyttö markkinointitarkoituksessa on vähäistä, mutta esimerkiksi ohjelmistoteollisuudessa patentilla nähtiin olevan markkinoinnillista merkitystä varsinkin rahoituksenhakuvaiheessa. Kosmetiikka-alan mainonta on hyvä esimerkki poikkeustapauksesta, jossa patentilla on usein hyvinkin tärkeä merkitys nimenomaan kuluttajapuolen mainonnassa ja viestinnässä.

Patenteilla voi olla myös negatiivisia vaikutuksia yrityksen omaan toimintaan sitä kautta, että muiden toimijoiden patentit rajoittavat omaa tuotekehitystä ja markkinointia; toisaalta patentit pakottavat yritykset myös yhteistyöhön, mikä edistää innovointia. Patenttiseuranta auttaa yrityksiä myös karsimaan päällekkäisiä kehitysprojekteja, mikä lisää tutkimustyön tehokkuutta.

Erityisesti asiantuntijat korostivat, että patenttien tehokas hyödyntäminen edellyttää myös sitä, että yritys pyrkii aktiivisesti valvomaan, ettei sen patenteja rikota sekä sitä, että yritys reagoi nopeasti ja uskottavasti patenttiloukkaustilanteisiin.

Asiantuntijat muistuttivat myös, että patentointi ei ole tärkeää aina tuotekehitysprosessin alkuvaiheessa, vaan usein patentin hakemista kannattaa viivyttää mahdollisimman pitkään, jotta patentin 20 vuoden aktiivista suoja-aikaa riittää mahdollisimman pitkään sen jälkeen, kun tuote tulee markkinoille. Viivyttämisessä on toki myös riskinsä, jos kilpailijat ovat aktiivisia samalla alueella ja hakevat patenttia samalle keksinnölle.

### **6.3.2 Geenien ja ohjelmistojen patentointi ja sen merkitys**

Geenien, ohjelmistojen ja liiketoimintamallien patentointi on viime vuosina ollut murroksessa. Niiden patentoitavuudesta käydään yhä edelleen kiivaita keskusteluja ja tilanne tulee varmasti myös lainsäädännöllisesti vielä muuttumaan.

Haastattelujen perusteella asiantuntijoilla on hyvin selkeä näkemys geenien, ohjelmistojen ja liiketoimintamallien patentoitavuudesta ja patenttien myöntämisen etiikasta: on samantekevää



mitä patentoidaan, kunhan patentoitavuuden kriteerit täyttyvät. Keksinnön on oltava uusi, keksinnöllinen ja teollisesti hyödynnettävissä, eikä pelkkää ideaa saa suojata. Jos on keksitty jotain todella uutta, on oikein että tällaiselle keksinnölle saadaan myös laaja suoja. Patenttilainsäädäntöön sisällytettävien poikkeuksien nähtiin aiheuttavan lähinnä ongelmia (mm. tulkintaongelmia oikeudenkäyntitapauksissa). Tässä täytyy ottaa huomioon, että patentti *ei anna oikeutta tehdä* jotakin, mutta se *antaa oikeuden kieltää muita tekemästä* patentilla suojattua tuotetta tai asiaa. Muussa lainsäädännössä ja moraaliohjeissa voidaan sitten määritellä, onko patentin saajalla itselläkään oikeutta hyödyntää omaa keksintöään; tämän määrittely ei kuulu patenttilainsäädännön piiriin.

Teknologian ja sitä myötä myös patenttilainsäädännön kehitys nähtiin väistämättömänä, ja asiantuntijat kehottivat yrityksiä hyödyntämään patenttilainsäädäntöä ja -käytäntöjä sellaisina kuin ne ovat olemassa; yritys ei käytännössä voi lainsäädäntöön itse vaikuttaa.

Yritykset ja rahoittajat näkivät tilanteen hieman toiselta kantilta kuin asiantuntijat. Henkilökohtaiset mielipiteet vaihtelivat jonkin verran, mutta pääasiassa geenien, ohjelmistojen ja liiketoimintamallien patentoinnissa nähtiin monenlaisia ongelmia: Voidaanko näitä patenteja puolustaa? Onko niillä uskottavuutta? Rajoittavatko ne toiminnan ja tutkimisen vapautta? Estävätkö ne innovointia? Pitäisikö ”ensimmäisen askeleen Himalajalla oikeuttaa koko vuoren omistamiseen”? Henkilökohtaisella tasolla patenttilainsäädännön ja -käytäntöjen kehityssuuntaa ei pidetty aina terveellisenä, mutta yrityksen oman toiminnan kannalta lainsäädännön kehityssuunnalla ei nähty niin suurta väliä: yrityksen tulee joka tapauksessa hyödyntää patenttilainsäädäntöä ja oikeuskäytäntöjä täysimääräisesti siinä muodossa kuin ne ovat olemassa.

### 6.3.3 Patenttien käytännön hyödyntäminen liiketoiminnassa

#### 6.3.3.1 Patenttien hyödyntämistavat

Kolme tärkeintä haastatteluissa mainittua patenttien hyödyntämistapaa bio- ja lääketieteen yrityksissä olivat (1) lisenssitulojen saaminen, (2) kilpailijoiden toiminnan estäminen ja (3) neuvotteluvoiman lisääminen suhteessa yhteistyökumppaneihin ja markkinointiosapuoliin. Rahoituksen hakeminen oli lisäksi tärkeä patenttien hyödyntämiskohde, mikäli yrityksellä on tarve



hakea rahoitusta; start-up-yrityksille rahoituksen varmistaminen oli jopa tärkein patenttien hyödyntämiskohde. Nämä hyödyntämistavat tulivat systemaattisesti esille tärkeimpinä sekä asiantuntijoiden, rahoittajien että bioyritysten itsensä taholta.

Muut hyödyntämistavat, kuten kansainvälistymisen edistäminen, patenttiloukkauskanteilta suojautuminen, markkinoinnin edistäminen ja asiakasuskollisuuden kasvattaminen herättivät ristiriitaisia mielipiteitä. Osa haastatelluista piti näitä kaikkia tärkeinä käyttökohteina, mutta osa piti näitä selkeästi hyödyttöminä tai mahdottomina käyttökohteina patenteille. Markkinoinnin edistämisessä asiantuntijat pitivät tärkeämpänä tuotteen mallisuojan ja tuotemerkin hyödyntämistä kuin patenttia. Teknologiastandardeihin vaikuttamista pidettiin varsinkin bio- ja lääkealan yritysten näkökulmasta hyvin vaikeana alueena, eikä sellainen kuulunutkaan haastateltujen bioyritysten strategiaan.

Asiantuntijat ja rahoittajat totesivat, että ohjelmistoyritysten osalta patenttien hyödyntämistavat ovat hieman toisenlaiset kuin esimerkiksi bio- ja lääkealalla. Ohjelmistoyrityksille markkinoinnin ja kansainvälistymisen edistäminen, standardeihin vaikuttaminen, neuvotteluvoiman lisääminen ja erityisesti rahoituksen hakeminen nähtiin tärkeimmiksi patenttien hyödyntämiskohteiksi. Sen sijaan lisenssitulojen saaminen ja kilpailijoiden estäminen nähtiin ohjelmistopuolella vaikeiksi patenttien hyödyntämiskohteiksi, sillä ohjelmistopatentit eivät ole vielä saavuttaneet riittävää uskottavuutta markkinoilla ja muiden omistamia patenteja rikotaan herkemmin (ja usein jopa vastoin parempaa tietämystä) kuin esimerkiksi bioalalla.

Asiantuntijat ja rahoittajat muistuttivat, että patenttien hyödyntäminen on aina yrityskohtaista ja hyödyntämistavat riippuvat yrityksen strategisista valinnoista. Patenttien hyödyntämistä on tarkasteltava myös maantieteellisen ulottuvuuden näkökulmasta. Patenttien laatu vaikuttaa niiden hyödynnettävyyteen, mikä osaltaan selittää bioalan ja ohjelmistoalan eroja patenttien hyödyntämisen suhteen (ohjelmistoalalla mm. nuoremman patentointikulttuurin vuoksi patenttien laatu on heikompaa kuin bioalalla, jolloin patenttien hyödynnettävyys on myös heikompaa ohjelmistoalalla kuin bioalalla).

Asiantuntijat näkivät patentit yritykselle pääomana ja vaihtotavarana. Heidän mielestään patentit tulisi nähdä aivan tavallisina vaihdon, myynnin ja oston kohteina siinä missä muutkin hyödykkeet.



Asiantuntijat ja rahoittajat muistuttavat, että patenttien hyödyntäminen edellyttää aktiivisuutta. Kukaan ei valvo eikä myy patenteja yrityksen puolesta. Tämä vaatii yrityksiltä systemaattista ja jatkuvaa seurantaa sekä riittävää resurssipanosta.

### 6.3.3.2 Puolustavan ja hyökkäävän patenttistrategian valinta

Niin yritykset itse kuin asiantuntijat ja rahoittajatkin näkivät patentit lähinnä puolustusvälineenä (*kaikilla* aloilla, myös ohjelmisto- ja bioalalla). Patentointiin lähdetään ensisijaisesti tavoitteena suojata omat tuotteet, ja myönnettyjä patenteja pyritään puolustamaan mahdollisimman tehokkaasti. Hyökkäysstrategia, eli aktiivinen kilpailijoiden toiminnan seuraaminen ja kilpailijoiden toimintaan vaikuttaminen patentoinnin keinoin nähtiin vaikeana ja erityisesti resursseja vaativana alueena, johon varsinkaan pienillä yrityksillä ei ole varaa. Yritykset kyllä pyrkivät seuraamaan kilpailijoita ja kilpailevia tuotekehitysprojekteja, mutta vain lähinnä siinä tarkoituksessa, että vältetään panostamasta resursseja sellaisiin kehityshankkeisiin, jotka ovat jo kilpailijoiden suojaamia. Lähes kaikkien haastateltujen yritysten strategiaan kuului etsiä uusia aluevaltauksia ja suojata ne (puolustustarkoituksessa). Tähän strategiaan kuuluu myös se, että pyritään pysymään pois kilpailijoiden alueilta. Suomessa yrityksillä ei yleensä ole varaa lähteä patenttivyökkäyksiin, vaan tärkeämpää on suojata uskottavasti omat tuotteet ja tarpeen tullen puolustaa niitä. Pienillä yrityksillä ei välttämättä riitä resursseja edes uskottavaan puolustusstrategiaan, saati sitten hyökkäysstrategiaan.

Haastateltavat arvelivat, että myös hyökkäysstrategiaa harrastetaan jonkin verran, mutta lähinnä se kuuluu isompien yritysten strategiaan. Hyökkäys edellyttää kilpailijoiden aktiivista seurantaa ja jatkuvia toimenpiteitä kilpailijoiden tuotekehitys- ja markkinointitoiminnan estämiseksi ja häiritsemiseksi. Asiantuntijat muistuttavat, että tällöin lähdetään ulos omasta tuotekehitystoiminnasta, jolloin strategia täytyy miettiä tarkasti.

Patenttisalkun hyödyntämisen nähtiin muuttuvan sitä strategisempaan suuntaan, mitä enemmän siihen kuuluu hyökkäyksen elementtejä. Puolustava patenttistrategia nähtiin enemmänkin passiivisena asioiden suojaamisena ja seuraamisena, kun taas hyökkäävässä strategiassa pyritään aktiivisesti nimenomaan patentoinnin kautta lisäämään omaa ja heikentämään kilpailijoiden kilpailuetua.



Asiantuntijat korostivat haastatteluissa, että puolustavan tai hyökkäävän patenttistrategian valinta riippuu yrityksen kokonaistrategiasta, markkinoiden kilpailutilanteesta sekä yrityksen markkina-  
asemasta. Strategian valinta yksin eri riitä, vaan yrityksen on lisäksi tehtävä strategia tunnetuksi  
markkinoilla ja tuettava sitä uskottavasti ja systemaattisesti. Erityisesti hyökkäävän strategian  
uskottavuus voi olla heikkoa, ellei sitä toteuteta systemaattisesti ja pitkäjänteisesti. Tietoinen valinta  
näiden strategioiden välillä täytyy aina tehdä, oli valinta sitten hyökkäävä, puolustava tai vähän  
molempia.

### **6.3.3.3 Patenttien hyödyntäminen patentin hakuvaiheessa**

Sekä bioyritysten itsensä että asiantuntijoiden ja rahoittajien mielestä patenteja voidaan ainakin  
bio- ja lääkealalla hyödyntää hyvin jo niiden hakuvaiheessa. Patenttihakemuksella ei periaatteessa  
voida pakottaa ketään lisenssisopimukseen, mutta koska bio- ja lääketieteessä patenttitietokantojen  
kautta keksintötilanne tunnetaan suhteellisesti erittäin hyvin, voidaan jo hakuvaiheessa tietää  
meneekö patenttihakemus läpi patentiksi asti vai ei. Yleensä yksi luotettava, ulkopuolinen arvio  
patentista riittää kertomaan patentin laadusta. Jotkut haastateltavat olivat itse asiassa sitä mieltä, että  
patenttihakemus on yhtä kuin (myönnetty) patentti siihen asti kun patenttihakemus hylätään (tai  
myönnetään). Patenttihakemustakin voidaan siis loukata, ja sillä voidaan myös uhata  
neuvottelukumppaneita.

Suurin epävarmuus patenttihakemusprosessissa on ensimmäisten 18 kuukauden aikana, jolloin oma  
ja mahdolliset kilpailijoiden patentit ovat vielä salaisia: tällöin ei voida tietää, onko joku  
kilpailijoista ehtinyt jättää samasta asiasta patenttihakemuksen ennen yrityksen omaa hakemusta.  
Kaikkien hakemusten tullessa julkisiksi 18 kuukauden kuluttua hakemuksen jättämisestä tilanne  
tiedetään kuitenkin jo varsin kattavasti. Bioalan keksintöjen ja lääkeainekeksintöjen osalta todettiin,  
että patenttihakemuksia voidaan hyödyntää myös hakemusvaiheessa jopa lisenssisopimuksien  
pohjana. Ohjelmistopuolella yleinen skeptismi patenteja ja patenttihakemuksia kohtaan kuitenkin  
käytännössä estää patenttien hyödyntämistä erityisesti hakuvaiheessa.

Asiantuntijat näkivät, että patenttihakemuksia voidaan ja niitä kannattaa hyödyntää ainakin  
rahoituksen hakemisessa sekä partnerineuvotteluiden apuvälineinä.



Hakuvaiheessa olevan patentin hyödyntämistä *kilpailijoita* vastaan kannattaa harkita tarkasti. Yrityksellä on oltava riittävä koneisto ja resurssit, jotta se kykenee vakuuttamaan vastapuolen patenttien ja patenttihakemusten laadusta. Kilpailijoita ei kannata pelkillä hakemuksilla lähteä pelottelemaan, sillä tähän liittyy suuria riskejä: mitä aikaisemmin kilpailija tuntee patenttihakemuksen sisällön sitä aikaisemmin se kykenee valmistautumaan taisteluun ja tekemään väitteitä patentin kumoamiseksi.

Toisaalta jo patenttihakemuksen sisäänjättöhetkestä alkaen patentin hakijan nimi ja patenttihakemuksen nimi ovat julkista tietoa – ja jo tämä pakottaa kilpailijat olemaan varuillaan oman tuotekehityksensä suhteen. Pelkkä hakemuksen sisäänjättökin voi siis lisätä yrityksen neuvotteluasemaa sekä asiakkaihin, kilpailijoihin että yhteistyökumppaneihin nähden. Kun patenttihakemus tulee julkiseksi 18 kuukauden vanhana, on se myös kilpailijoiden tutkittavana. Tällöin sillä voidaan pyrkiä vaikuttamaan kilpailijan tuotekehityssuuntaan, joten tässä mielessä patenteja voidaan hyödyntää viimeistään siinä vaiheessa, kun ne tulevat julkiseksi.

Patentteja lisensioidaan ja hyödynnetään harvoin yksittäin – lisenssisopimus koskee yleensä yrityksen omistamista patenteista muodostettavaa ”patenttiklusteria”, johon kuuluu sekä yrityksen omistamia patenteja että patenttihakemuksia. Koska lisenssioinnin kohteena olevaa tuotetta tai keksintöä suojaa siis usein patenttiklusteri – ei yksittäinen patentti tai patenttihakemus – niin usein sillä ei ole merkitystä, missä hakuvaiheessa yksittäistä patenttia aletaan hyödyntämään. Ja koska bioyritykset pyrkivät yleensä kehittämään lääkeainetuotettaan mahdollisimman pitkälle itsenäisesti ennen neuvotteluita asiakkaiden kanssa, on usein tuotteen taustalla oleva peruskeksintö jo sen verran vanha, että sille on ehditty jo myöntää ensimmäiset patentit, jolloin neuvottelun kohteena oleva patenttiklusteri voi olla hyvinkin vahva, vaikka se sisältäisi myös hakuvaiheessa olevia patenteja.

#### **6.3.4 Patenttisalkkujen analysointi ja analysointityökalujen käyttö**

Haastatellut bioyritykset käyttävät sekä omien että kilpailijoiden patenttien ja patenttisalkkujen sisällön ja arvon analysointiin pääasiassa ulkopuolisia palveluita, käytännössä patenttitoimistoja. Yksi haastatelluista yrityksistä on palkannut oman patentti-insinöörin, joka tarvittaessa käyttää lisäapuna myös ulkopuolisia palveluja. Joillakin haastatelluista yrityksistä on yhteydet internetissä



toimiviin kaupallisiin ja ilmaisiin patenttitietokantoihin, mutta niiden käyttäminen ei ole aina niin systemaattista. Patenttitietokannat ovat yritysten tuotekehitysihmisten eli kemistien (ja patentti-insinöörien) käytössä, ja he pyrkivät myös analysoimaan oman tuotekehitystoimintansa tulosten patentoitavuuden mahdollisimman aikaisessa vaiheessa: mikäli kehitystyön tulokset eivät ole patentoitavissa, ei kyseiselle alueelle ole syytä panostaa enempää tuotekehitysresursseja.

Haastatellut yritykset eivät koe tärkeäksi löytää patenttisalkulle ns. tasearvoa, vaan tärkeämpää on arvioida patentein suojatun projektin tai tuotteen arvo. Patenttisalkulla ei siis sinällään nähdä olevan itsenäistä arvoa, vaan sen arvo tulee patentilla suojatun projektin tai tuotteen arvosta. Patentin arvo onkin tällöin tavallaan binaarinen: tietty projekti tai tuote joko on tai ei ole suojattu.

Rahoittajien näkökulmasta patenttianalyysissä on tärkeää tehdä yritysvertailuja (peer-to-peer-vertailuja), joissa yksittäisen yrityksen projektien ja patenttien arvoa verrataan alan muihin yrityksiin ja tätä kautta arvioidaan niiden markkina-arvoa.

Projektin tai tuotteen ja sitä kautta myös patenttisalkun arvo voidaan laskea esimerkiksi nykyarvolaskelmilla: diskontataan projektista tai tuotteesta saatavat tuotot nykyhetkeen, ja verrataan saatua nykyarvoa tuotekehityksen ja patentoinnin kustannuksiin. Käytännössä arvonmuodostusta ei nähdä kuitenkaan näin yksinkertaisena, vaan patenttisalkun arvo muodostuu lopullisesti vasta neuvottelutilanteissa potentiaalisten ostajien kanssa.

Patenttisalkun arvon nähtiin riippuvan monista eri tekijöistä. Ensinnäkin on erotettava patentin hakuvaihe ja myönnetty patentti toisistaan: hakuvaiheessa patentin suojapiiri on usein laajempi kuin lopulta myönnetyn patentin suojapiiri (jolloin hakuvaiheessa patentilla on tavallaan suurempi arvo), mutta toisaalta hakuvaiheessa olevalla patentilla ei ole vastaavaa lain voimaa kuin myönnetyllä patentilla (jolloin hakuvaiheessa arvo on toisaalta pienempi). Patenttisalkun arvo riippuu myös yrityksen kilpailutilanteesta, tutkimustyön vaiheesta ja rahoitustilanteesta. Patenttisalkun arvo on ennen kaikkea yritys- ja tapauskohtainen. Haastateltavilla ei ollut tietoa valmiista työkaluista, joilla patenttisalkun arvoa voitaisiin analysoida.

Asiantuntijat muistuttivat, että patenttisalkun analysointia on tärkeä peilata valittuun strategiaan: missä halutaan olla ja mitkä ovat yrityksen tulevaisuuden liiketoiminnan kulmakivet. Laadukas ja



vahvakaan patentti ei ole yritystoiminnan kannalta tärkeä, jos se ei suojele nimenomaan *omaa* tuotetta (eli sitä tuotetta, mitä yritys myös haluaa tehdä).

Patenttisalkun arvon analysoinnin nähtiin vaativan niin patenttijuridista, teknistä kuin markkinoinnillistakin asiantuntemusta. Patenttisalkun sisällön analysoinnin ja seurannan on kuuluttava kiinteästi päätöksentekoprosessiin: analysoinnista ja seurannasta ei ole hyötyä, ellei se ole osa yrityksen kehitys- ja liiketoimintaprosesseja tai ellei se johda päätöksiin yrityksen toiminnan suhteen.

Patenttisalkkua tulisi arvioida nimenomaan kokonaisuutena, patenttiklustereittain. Salkusta on määriteltävä tekniikan taso, patenttien määrä sekä niiden sisältö. Koska yleensä patenteja ei lisensioida yksittäin vaan klustereina, niin nimenomaan klusterin arvo täytyy selvittää.

Patenttitoimistoilta yritykset hakevat yleensä vastauksia spesifeihin kysymyksiin. Patenttitoimistolta pyydetään esimerkiksi analyysia jostakin kilpailijan patentista tai sitä pyydetään tutkimaan, onko vaaraa loukata jonkun muun toimijan patenteja. Patenttitoimistot eivät yleensä keskustele asiakkaidensa kanssa strategisista kysymyksistä, vaan keskustelut ja analyysit keskittyvät spesifimpiin kysymyksiin.

Haastatellut yritykset eivät nähneet tärkeänä niinkään yksittäisten kilpailijoiden patenttisalkkujen seuraamista ja analysointia, vaan kilpailevien *projektien ja tuotekehityshankkeiden* seuraamista ja analysointia. Näiden arvoa analysoidaan lähinnä tuottopotentiaalin kautta, mutta myös patentin laadun arviointi on hyvin tärkeää. Kilpailijaseurannassa käytetään hyväksi patenttitoimistoja ja kansainvälisiä asiantuntijaverkostoja. Bio- ja lääkealalla tuotekehitysprojektit tunnetaan kohtuullisen hyvin, joten patenttiriitoja ei synny kovin herkästi. Hyvien tietokantojen ja automaattisten profiilihakujen perusteella seuranta onnistuu hyvin. Patenteja ei välttämättä kunnioiteta, mutta toisen omalle alueelle ei ehdoin tahdoin haluta mennä, jotta resursseja ei hukattaisi.

Jotkut haastatelluista yrityksistä kuitenkin totesivat, että huolimatta hyvistä tietokannoista kilpailutilanteen seuranta on itse asiassa hyvin vaikeaa, sillä kilpailijoita on paljon ja niitä tulee



jatkuvasti lisää; kilpailija-analyysejä on tällöin tärkeää tehdä fokusoidusti lähinnä vain omien keksintöjen alueilla case-pohjaisesti.

Seuranta kannattaa tehdä kahdesta eri näkökulmasta: (1) tutkimuksen näkökulmasta ja (2) markkinoinnin näkökulmasta. Tällöin mietitään, miten (1) kilpailevat hankkeet ja patentit vaikuttavat omaan tuotekehitykseen ja (2) miten ne vaikuttavat omiin markkinointi- ja myyntipyrkimyksiin. Lähtökohtana pitäisi olla se, että muiden patentteja ei loukata ja omia patentteja puolustetaan.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että patenttitietokannat ja kilpailijaseuranta nähtiin tärkeänä informaation lähteenä, mutta analysointia ei tehdä välttämättä kovin systemaattisesti.

### **6.3.5 Patenttisalkun hallintaprosessit**

Haastateltujen yritysten patenttisalkun kehitys- ja hyödyntämisprosessit vaihtelivat runsaasti, mikä kertoo hyvin siitä, että eri yrityksille sopivat erilaiset toimintatavat eikä yhtä yleispätevää toimintatapaa ole olemassa.

Lääkeainekeksintöjä kehittävien yritysten innovaatio- ja patentointiprosessi toimii yleisesti ottaen alhaalta ylöspäin: yritys panostaa tutkimus- ja tuotekehitysprojekteihin ja projektien tulokset eli keksinnöt pyritään suojaamaan patenteilla. Tämä johtuu tutkimus- ja tuotekehitysprojektien luonteesta: keksintöprosessi on pitkälle itseohjautuva eikä niinkään ylhäältä ohjattu. Keksintöprosessia pyritään kuitenkin ohjaamaan strategian kautta eli myös ylhäältä alaspäin painottamalla yrityksen toiminnassa tiettyjä osa-alueita. Yksi haastatelluista eritteli alhaalta ylöspäin ja ylhäältä alaspäin määräytyvien prosessien luonnetta seuraavalla tavalla: alhaalta ylöspäin –prosessin myötä kehittyvät keksinnöt johtavat ns. originaalipatentteihin, joilla suojataan varsinaiset tuotekehitysprojektin myötä syntyneet keksinnöt, ja ylhäältä alaspäin –prosessin myötä pyritään edelleenkehittämään ns. tukipatentteja, joilla tuetaan em. originaalipatentteja. Originaalipatentit syntyvät siis käytännössä erillisinä innovaatioina ja tukipatentit ”tilataan ylhäältä” strategian tukemiseksi.



Monet yritysten omista keksinnöistä syntyvät itse asiassa yrityksen ulkopuolisten verkostojen (yliopistojen ja tutkijoiden) piirissä, jolloin tuotekehitystoiminta ei käytännössä voi olla kovin hallittua. Yrityksen tehtäväksi jääkin käytännössä vain se, haluaako se hyödyntää keksintöä vai ei.

Innovaatioprosessi alkaa yleensä kemisteistä (joko yrityksen omaan organisaatioon kuuluvista tai yliopisto- ja tutkijaverkostoon kuuluvista kemisteistä). Tutkimus- ja tuotekehitysprosessi voidaan aloittaa esimerkiksi tutkimalla jonkin tietyn teknologian avulla jotakin kohdemolekyyliä, minkä tuloksena pyritään löytämään mahdollisesti hyödyllinen lääkeaine. Kemistit tutkivat löytämiensä lääkeaineiden patentoitavuuden, ja mikäli keksintö on patentoitavissa, yritys päättää sen patentoimisesta ja edelleenkehittämisestä potentiaali- ja muiden lisäanalyysien jälkeen. Patentointiselvitys pyritään tekemään välittömästi keksinnön jälkeen ennen keksintöprosessin eteenpäinviemistä. Tätä innovaatioprosessia pyritään ohjaamaan ylhäältä käsin mm. kehittämällä tutkijaverkoston osaamista tiettyyn suuntaan, mutta myöskään osaamisalueen ulkopuolelle jääviä innovaatioita ei ylenkatsota.

Joillakin yrityksillä itse innovaatioprosessi, eli tutkimus- ja tuotekehitysprosessi, voi olla jopa kokonaan ulkoistettu, jolloin keksinnöt tulevat yrityksen ulkopuolelta, mutta keksinnöt tulevat tällöinkin yrityksen omistukseen.

Patenttisalkkua kehitetään yleensä projekti- tai tuotekohtaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun lääkeainekeksintöä kehitetään, pyritään matkan varrella tehdyt keksinnöt myös suojaamaan patenttihakemuksilla.

Yritykset pyrkivät systematisoimaan keksintö- ja patentointiprosessinsa yleisten toimintamallien mukaiseksi. Patentointiprosessi on yleensä määritelty työsuhdekeksintöohjeessa, jossa määritellään se, kuka omistaa keksinnöt, miten tutkijat ja kemistit ilmoittavat yritykselle löytämistään keksinnöistä ja miten tutkijaa palkitaan keksinnön hyödyntämisestä. Työntekijöitä rohkaistaan tuomaan keksintöjä esille palkkiokäytäntöä hyödyntämällä, mutta myös kieltoja käytetään (salassapitosäädökset, sitoutuminen työsuhdekeksintöohjeeseen ym.). Keksinnön siirto- ja patentointiprosessista on pyritty tekemään myös mahdollisimman yksinkertainen työntekijän kannalta. Patentointiprosessin tärkeyttä on pyritty korostamaan myös pitämällä se jatkuvasti mukana johdon päivittäisissä keskusteluissa.



Patenttisalkun kehittämisprosessissa on tärkeää, että maantieteellisen suoja-alueen laajuus on riittävä. Yksi haastatelluista mainitsi, että tehokkaaseen suojaan tarvitaan 35 maakohdasta patenttia tärkeimmillä alueilla, ja erityisesti EU:ssa ja sen lähialueilla jokainen maa on saatava suojapiiriin pariin (mikäli suoja ei saada riittävän kattavaksi, voi harmaatuonti syödä omaa myyntiä).

Bioalalla patenttisalkun kehittämisprosessi perustuu ajatukseen, että patentointi on toiminnan perusedellytys. Tämän johdosta yritys pyrkii patenttoimaan käytännössä kaikki keksinnöt, jotka ovat patentoitavissa ja jotka omaavat riittävän kaupallisen potentiaalin. Tämä johtaa siihen, että patenttisalkun kehittäminen tapahtuu jälkitarkastelupohjalta: patenttisalkku kehittyy innovaatioprosessin seurauksena, ja patenttisalkkua analysoidaan jälkikäteen strategisesti mm. kilpailija-analyysin ja maantieteellisen suojapiirianalyysin pohjalta. Strateginen tarkastelu antaa yritykselle puolestaan viitteitä siitä, mihin projekteihin sen kannattaa panostaa lisää ja minkälaista osaamista sen tulee jatkokehittää. Näiden strategisten päätösten kautta yrityksen patenttisalkku kehittyy kilpailuedun kannalta oikeaan suuntaan, kun tuotekehitystoimintaa keskitetään haluttuun suuntaan.

Asiantuntijat muistuttivat, että bioala eroaa kuitenkin patenttisalkun kehittämisprosessin suhteen monista muista aloista. Patenttisalkun kehittämisprosessi ei ihannetilanteessa lähde patenttisalkusta vaan markkinoiden tarpeesta. Tällöin yritysjohto tekee markkina- ja tarveanalyysin, minkä pohjalta tehdään liiketoimintapäätökset siitä, missä yritys haluaa olla. Nämä päätökset jalkautetaan organisaatioon, jolloin määritellään mm. henkilöstön roolit ja toimintamallit. Tämän jälkeen yritys pyrkii tavoitteisiinsa projektitoiminnan (mm. tutkimus- ja tuotekehitysprojektien) kautta, jolloin myös patenttisalkku kehittyy strategian määrittämään suuntaan. Projektitoiminnan tavoitteista määräytyvät siten myös patentoinnin tavoitteet (patentointimäärät, suojauksen taso jne.). Tavoitteiden toteutumista luonnollisestikin seurataan.

Käytännössä haastattelujen pohjalta on nähtävissä, että yritykset eivät toimi patentoinnin suhteen kovin systemaattisesti – ainakaan strategisessa mielessä. Työsuhdekeksintöohjesääntö on yleensä määritelty, mutta varsinkin asiantuntijahaastattelujen perusteella johdon työkalut tuntuvat puuttuvan. Yrityksiltä puuttuu usein resursseja hyvään ja nimenomaan strategiseen patenttisalkun hoitoon ja hyödyntämiseen. Varsinkin bioalalla patentoinnin lähtökohtana on usein tuotekehitys – eikä liiketoimintastrategia.



### 6.3.6 Patenttisalkun hallintaorganisaatio

Haastatelluista bioyrityksistä vain yhdellä on omassa organisaatiossa palkattuna oma patentti-insinööri. Yritysten tutkijoilla ja kemisteillä on kuitenkin pääsy patenttitietokantoihin, ja he tekevätkin rutiiniinomaisesti patentoitavuusanalyyskejä kehittämilleen keksinnöille. Oman patentti-insinöörin palkkaamista ei useimmissa yrityksissä pidetty kriittisenä organisaation pienen koon vuoksi, mutta jatkossa – kun yritys kehittyy ja kasvaa – lähes kaikki haastatellut näkivät omassa organisaatiossaan tarpeen myös omalle patentti-insinöörille. Oma patenttihenkilökunta ”tuo patentoinnin arkipäivään”, mikä bioalan yrityksille voi olla selkeä kilpailuetu.

Patenttisalkun kehittämis- ja hyödyntämisorganisaatio on haastatelluissa yrityksissä pääosin ulkoistettu, ainakin patenttitekniistä ja –juridista osaamista vaativien tehtävien osalta. Patentoitavuus- ja kilpailija-analyysien tekemisessä sekä patentointirutiineissa käytetään hyväksi sekä kotimaisia että kansainvälisiä asiantuntijoita ja patenttitoimistoja.

Patentoinnista vastuussa olevan henkilön optimaalisesta toiminta-alueesta haastatellut olivat montaa mieltä. Usein patentointivastuuhenkilön nähtiin tulevan tutkimus- ja tuotekehitysyksiköstä (esim. tutkimusjohtaja), mutta esimerkiksi yhdessä haastatelluista yrityksessä patentoinnista oli vastuussa tuotteiden kaupallistamisesta vastuussa oleva markkinointihenkilö eikä tuotekehityspuolen asiantuntija. Haastateltujen asiantuntijoiden mielestä vastuuhenkilöiden oikea paikka organisaatiossa on yrityskohtaista, eikä yksiselitteistä vastausta oikealle organisaation kokoonpanolle ole. Eräät asiantuntijat olivat jopa vahvasti sitä mieltä, että vastuuhenkilön ei pitäisi tulla tutkimus- ja tuotekehityspuolelta vaan nimenomaan markkinoinnin puolelta. Kaikki pitivät kuitenkin tärkeänä sitä, että yrityksen kaikki funktiot ovat mukana patenttiasioissa. Tällöin tärkeäksi tekijäksi muodostuu yrityksen patentointiin liittyvä toimintakulttuuri (patentoinnin pitää olla yritykselle riittävän arkipäiväistä toimintaa, jotta sitä hyödynnettäisiin tehokkaasti).

Patentointiorganisaation ei tulisi asiantuntijoiden mielestä olla hierarkinen. Tärkeänä pidettiin sitä, että patentointivastuuhenkilöllä on riittävästi patentointiosaamista. Vastuuhenkilön täytyy myös osata käyttää käyttöä hyväkseen ulkopuolisia asiantuntijoita, sillä kaikki yritykset kuitenkin hyödyntävät niitä jatkuvasti tietyissä patentointiin liittyvissä asioissa.



Bioalalla tuntuisi kuitenkin olevan puute kokeneista patenttiosaaajista, mikä johtuu siitä, että bioyritykset ovat vielä nuoria eikä vakiintunutta osaamista – varsinkaan strategisessa mielessä – ole vielä syntynyt. Haastatelluilta yrityksiltä puuttuu tai on puuttunut resursseja patentoitavuusanalyysien tekemisessä, patentointiin liittyvissä sopimusasioissa, patenttilainsäädännön asioissa, patenttijuridiikassa, patentointistrategiassa, kilpailijaseurannassa sekä lisensointiasioissa. Resurssipuutetta ei nähty ongelmana, sillä patenttiasioissa lähes kaikki osaaminen on ostettavissa; tämä edellyttää yritykseltä kuitenkin investointivaraa, sillä ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö on kallista. Toisaalta ulkopuolisten resurssien ongelmana on varsinkin strategisen osaamisen alueella kapasiteetin vähyys: todellista osaamista nähtiin löytyvän suuressa mittakaavassa käytännössä vain ulkomailta. Resurssointia vaikeuttaa se, että ulkopuoliset asiantuntijat, yrityksen omat tutkijat, yliopistojen tiedemiehet ja kaupallistamisesta vastuussa olevat markkinointiosaaajat eivät ”puhu samaa kieltä”.

Ohjelmistopuolella puute asiantuntevasta patenttihenkilöstöstä näyttäisi olevan kuitenkin huomattavasti merkittävämpi kuin bioalalla.

Ulkoistuspartnereilta (patenttitoimistoista) puuttui joidenkin haastateltujen mielestä resursseja, jotka ymmärtäisivät yritysten toimintaympäristöä riittävästi ja auttaisivat yrityksiä itseään ymmärtämään paremmin sen omia patentointitarpeita. Lisäksi ulkoistuspartnereilta nähtiin puuttuvan resursseja, jotka kykenisivät viemään yritysten ja patenttitoimiston välistä dialogia strategisempaan suuntaan.

Resurssien puute ei kuitenkaan tunnu huolestuttavan yrityksiä eikä rahoittajia, sillä ”ulkopuolisia asiantuntijoita ja konsultteja riittää”. ”IPR-peikkoja” ei siis ole, sillä tarvittava osaaminen voidaan ostaa ulkopuolisista lähteistä.

#### **6.4 Yhteenveto haastatteluista**

Seuraavaan taulukkoon on kerätty yhteenveto edellä esitellyistä haastatteluvastauksista. Kustakin aihealueesta on esitetty vain tärkeimmät havainnot ja johtopäätökset. Näitä havaintoja ja johtopäätöksiä voidaan pitää jatkotutkimusten kannalta tutkimuskysymyksinä tai hypoteeseina, joihin voidaan hakea lisää ymmärrystä ja kvantitatiivista tukea jatkotutkimuksilla.



Aihe	Havainto 1	Havainto 2	Havainto 3
<b>Patentoinnin strateginen merkitys</b>	Patentointi ei ole bioalan yrityksille vain strateginen väline vaan <i>liiketoiminnan edellytys</i> . (Ohjelmistoalalla patentointi yleensä <i>ei</i> ole strateginen väline.)	Patentoinnin tärkeys yritykselle sekä patenttien hyödyntämistavat riippuvat yrityksen tilanteesta (mm. yrityksen vaihe, koko, kilpailutilanne ja tuotteiden elinkaari)	Patenttien hyödyntäminen strategisesti edellyttää yritykseltä resursseja: valittua patenttistrategiaa pitää kyetä noudattamaan aktiivisesti uskottavuuden lisäämiseksi
<b>Geenien ja ohjelmistojen patentointimahdollisuus</b>	Yritysten on hyödynnettävä patentointilainsäädäntöä täysimääräisesti sellaisena kuin se on	Geenien ja ohjelmistojen patentointi ei ole eettisesti tai käytännössäkään ongelmatonta, mutta niitä kuitenkin hyödynnetään	
<b>Patenttien hyödyntämistavat</b>	Kolme tärkeintä hyödyntämistapaa bioalalla ovat: lisenssitulojen hankkiminen, kilpailijoiden toiminnan estäminen ja neuvotteluvoiman lisääminen	Vähemmän tärkeitä hyödyntämistapoja ovat: markkinoinnin, asiakas-uskollisuuden ja kansainvälistymisen edistäminen sekä patenttioikeudenkäynneiltä suojautuminen	Patenttien hyödyntäminen on aina yritys- ja alakohtaista: esimerkiksi ohjelmistoalalla patenttien hyödyntäminen painottuu rahoituksen hakemiseen ja markkinointiin – siis päinvastoin kuin bioalalla
<b>Puolustavan ja hyökkäävän patenttistrategian valinta</b>	Pienten ja keskisuurten yritysten ainoa vaihtoehto on puolustava strategia; hyökkäävä patenttistrategia ei ole resurssien puutteessa vaihtoehto	Myös puolustava patenttistrategia edellyttää kilpailijaseurantaa, jotta vältetään turhat kehityshankkeet ja oikeudenkäynnit	Patenttistrategiaa on noudatettava pitkäjänteisesti, jotta valitulle strategialle saadaan uskottavuutta kilpailijoiden silmissä
<b>Patenttien hyödyntäminen hakuvaiheessa</b>	Patentteja <i>voidaan</i> hyödyntää bioalalla jo hakuvaiheessa (mutta ohjelmistoalalla käytännössä ei)	Hyödyntäminen hakuvaiheessa keskittyy erityisesti rahoituksen hakemiseen ja partnerineuvotteluihin	Patentteja hyödynnetään yleensä <i>klustereittain</i> , joihin kuuluu sekä myönnettyjä että hakuvaiheessa olevia patentteja
<b>Patenttisalkun arvo ja analysointi</b>	Patenttisalkun arvoa analysoidaan tuotteen tai projektin arvon kautta – patentilla <i>ei</i> ole itseisarvoa	Patenttien analysoinnissa hyödynnetään ulkopuolisia resursseja; omia työkaluja ei ole käytössä	Analysointi ei ole yleensä systemaattista, vaan sitä tehdään lähinnä case- ja projektikohtaisesti
<b>Patenttisalkun hallinta</b>	Patenttisalkun kehittäminen <i>bioalalla</i> toimii alhaalta ylöspäin; usein muilla aloilla patenttisalkun hallintaprosessi on erilainen	Patenttisalkkua kehitetään lähinnä tuote- tai projektikohtaisesti; salkun hallinta ei ole varsinaisesti strategista	Patentointiprosessi on määritelty käytännönläheisesti usein työsuhtekeksintöohjeessa
<b>Patentointiorganisaatio</b>	Patentointiorganisaatio perustuu ulkoistamiseen (erityisesti patenttijuridisen ja –teknisen osaamisen osalta)	Patentoinnin vastuuhenkilö tulee yleensä tutkimus- ja tuotekehitysyksiköstä, mutta myös muiden funktioiden osallistumista pidetään tärkeänä	Patentointiresursseista on puute, mutta tätä ei nähdä ongelmaksi, sillä asiantuntemus voidaan ostaa ulkopuolisilta asiantuntijoilta

Kuva 23: Yhteenvedo haastattelututkimuksen tärkeimmistä havainnoista.



## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Haastattelututkimuksessa pyrittiin selvittämään, miten suomalaiset bioalan yritykset ja rahoittajat sekä patentoinnin asiantuntijat näkevät patenttien arvon yritysten toiminnassa, minkälaisia työkaluja ne käyttävät patenttisalkun analysoimiseksi, hallinnoimiseksi ja hyödyntämiseksi sekä millä tavalla teoreettisen tarkastelun tulokset eroavat tai yhtenevät käytännön toiminnasta. Pääosin bioalaan keskittyneelle haastattelututkimukselle haettiin esimerkinomaista vertailukohtaa myös kahdesta ohjelmistoalaan keskittyneestä haastattelusta.

Haastateltavilta kysyttiin näkemyksiä neljästä eri osa-alueesta:

1. Patentoinnin arvo liiketoiminnassa
2. Patenttisalkun hyödyntäminen käytännössä
3. Oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen analysointi
4. Patentointiorganisaatio

Haastattelujen perusteella vaikuttaa siltä, että bioalan yrityksillä on varsin hyvät perustiedot patentoinnista ja myös osaamista patentointiin liittyen. Patentointi nähtiin liiketoiminnan kannalta elintärkeäksi toiminnoksi, mikä johtuu luonnollisestikin bioalan luonteesta: tuotekehityskaaret ovat pitkiä ja keksintöjen hyödyntäminen on käytännössä mahdotonta ilman patentointia. Ohjelmistopuolella patentoinnin tuntemus ja hyödyntäminen oli selkeästi vähäisempää kuin bioalan yrityksissä, vaikkakin myös ohjelmistopuolella patentointi nähdään potentiaalisena kilpailukykytekijänä.

Patentoinnin hyödyntäminen käytännössä oli bioyrityksillä hyvin hallussa. Keksintöohjesäännön avulla varmistettiin, että tuotekehityksen tulokset saatiin järjestelmällisesti suojattua. Patenttisalkun kehittämisprosessi oli myös systematisoitu; patentoinnista pyrittiin tekemään mahdollisimman rutiininomainen ja jokapäiväiseen toimintaan kuuluva toimenpide. Tuotekehitystiimeihin kuuluvat kemistit ja tutkijat käyttävät työssään rutiininomaisesti hyväkseen patenttitietokantoja, jolloin keksintöjen patentoitavuus selvitetään mahdollisimman aikaisessa tuotekehityksen vaiheessa. Patentoinnin hyödyntäminen osattiin siis käytännön tasolla hyvin. Patentointia ei kuitenkaan hyödynnetty varsinaisesti strategisena työkaluna, vaan pikemminkin liiketoiminnan kannalta



välttämättömänä työkaluna. Ohjelmistoalalla patentointia ei nähty välttämättömäksi, eikä systemaattisia patentoinnin hyödyntämisprosesseja oltu rakennettu samalla tavalla kuin bioalalla.

Patenttisalkkujen sisällön ja arvon analysointi ei haastatelluissa yrityksissä perustunut systemaattiseen kilpailijaseurantaan tai kilpailijoiden patenttisalkun analysoimiseen, vaan yritykset pyrkivät analysoimaan patenttitoimintaa oman toimintansa kautta: mitä tuotekehitysprojekteja yrityksellä itsellään on käynnissä, ovatko projektien tulokset patentoitavissa ja mitkä kilpailijat ovat mahdollisesti aktiivisia kyseisten projektien alueilla.

Patentointiorganisaatio oli haastatelluissa yrityksissä hyvin ohut – mikä on selitettävissä yritysten pienellä koolla. Yritysten patentointitoiminnasta oli vastuussa joko tutkimusjohtaja, johtotiimi yhdessä, teknologiatimin jäsen tai sitten kaupallistamisesta vastuussa oleva henkilö. Yhdessä haastatelluista yrityksessä oli palkattuna myös oma patentti-insinööri, millä kyseinen yritys haki kilpailuetua alan muihin toimijoihin nähden. Organisaation ohuutta ei kuitenkaan nähty ongelmaksi, sillä tarvittava osaaminen kyettiin ostamaan ulkopuolisilta tahoilta, pääosin patenttitoimistoilta.

Haastateltujen yritysten kaltaiset pienet bio- ja ohjelmistoalan yritykset eivät painota patentointitoiminnassaan strategisuutta, vaan keskittyvät hyödyntämään patentointia nimenomaan käytännön työvälineenä. Tärkeänä nähtiin tuotekehitystoiminnan tulosten suojaaminen sekä oman toiminta-alueen ja toiminnanvapauden puolustaminen. Vastaavasti patenttien ja patenttisalkkujen analysoinnissa ja hyödyntämisessä yritykset keskittyivät käytännönläheiseen, *case*-tyyppiseen ja projektikohtaiseen toimintatapaan sen sijaan, että ne panostaisivat työkalujen systemisointiin strategisista näkökulmista lähtien. Tämä oli tutkimuksen kannalta odotettu lopputulos, sillä kirjallisuudessa mainitut tutkimukset keskittyvät pääosin suuryritysten toimintaan, kun taas käsillä olevassa tutkimuksessa keskityttiin huomattavasti pienempiin yrityksiin. Kaikki haastatellut yritykset ja asiantuntijat olivat joka tapauksessa vahvasti sitä mieltä, että patentointi on ainakin potentiaalisesti erittäin merkittävä kilpailukyvyn lähde, vaikkakin sen täysimittainen hyödyntäminen vaatisi enemmän resursseja kuin yrityksillä yleensä on käytössään.

Kirjallisuuskatsauksen ja haastattelututkimuksen pohjalta on nähtävissä, että patentoinnista on tulossa yhä tärkeämpi väline yritykselle kuin yritykselle. Patentointiosaaminen on lisääntymässä, joskin osaavista resursseista on vielä pulaa. Kilpailun kiristyessä yritysten on otettava patentointi



yhä vakavammin, sillä aineettomien pääomien suhteellisen merkityksen kasvaessa patentoinnista tulee yhä merkittävämpi väline liiketoiminnan arvon kasvattamiseksi.

Yritysten tulisivatkin tehdä tietoinen päätös oman patentointitoimintansa suhteen. Patentointia ei ole itse pakko hyödyntää, mutta kilpailijoiden patentointiaktiivisuuden seuraamista ei kuitenkaan voi unohtaa: mikäli kilpailijoiden patentointiaktiivisuus lisääntyy, on yrityksen harkittava vakavasti myös oman patentointiaktiivisuuden lisäämistä. Patentointistrategian on syytä olla itselle selvä, ja se on tehtävä tunnetuksi myös kilpailijoiden ja asiakkaiden silmissä. Patentointistrategiaa tulee noudattaa systemaattisesti, jotta sillä olisi myös riittävästi uskottavuutta. Patentointitoiminnan laadunvalvonta on tärkeää, jotta yrityksen patenttihakemukset ja tätä kautta myös sille myönnettävät patentit olisivat riittävän vahvoja sitten, kun niiden pitävyyttä testataan esimerkiksi oikeudessa.

Edellytykset patentoinnin hyödyntämiseen ovat monelta osin olemassa. Patentointi on kuitenkin edelleen kallista ja se sitoo runsaasti yritysten resursseja, joten yritysten resurssit eivät usein riitä laadukkaasti patentointitoiminnan ylläpitämiseksi. Tämä pitää paikkansa varsinkin pienten ja aloittavien yritysten kohdalla. Jatkotutkimusten kohteeksi tutkija esittääkin selvitettäväksi, miten erityisesti pienten bioteknologia-, teknologia- ja ohjelmistoyritysten patentointiosaamista ja patenttistrategioiden tuntemusta saataisiin lisättyä sekä miten niiden käytännön patentointitoimintaa saataisiin helpotettua erityisesti kustannusten suhteen. Jatkotutkimuksessa tulisi kiinnittää huomiota erityisesti työkalujen, verkostojen ja osaamisen tutkimiseen ja kehittämiseen.



## 8 LÄHTEET

- Amper, Mikko (1998). Tietokoneohjelmien patenttioikeudellinen suoja Yhdysvalloissa erityisesti lääketieteellisten ja liiketaloudellisten ohjelmien osalta. *Turun yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan julkaisuja. Yksityisoikeuden julkaisusarja A:94, Turku 1998.*
- Baughn, C. Christopher, Bixby, Michael & Woods, L. Shelton (1997). Patent Laws and the Public Good: IPR Protection in Japan and the United States. *Business Horizons, July-August 1997, 59-65.*
- Bloom, Nicholas & Van Reenen, John (2000). *Real options, patents, productivity and market value: evidence from a panel of British firms.* The institute for fiscal studies, WP 00/21.
- Carroll, Ray F. & Tansey, Richard R. (2000). Intellectual Capital in the new Internet Economy. Its meaning, measurement and management for enhancing quality. *Journal of Intellectual Capital, Vol. 1, No. 4, 2000, 296-311.*
- Coates, Joseph F. (2001). Knowledge Management is a Person-to-person Enterprise. *Research Technology Management, May-June, 2001, 9-13.*
- Colson, Tom (2001). Publishing 'epatents'. *Information World Review, July/August 2001, 22.*
- Connor, Michael (2001). M&A Risk Management. Integrating knowledge assets, not hard assets, requires the most care when combining two businesses. *Journal of Business Strategy, January/February 2001, 25-27.*
- Cullen, Susan E. (2000). Communicating complex issues to decision makers: a patent example. *Competitive Intelligence Magazine, Vol. 3, No. 3, July-September 2000, 1-12.*
- Cunningham, Ralph (1999). License or be damned. *Managing Intellectual Property, Jul/Aug 1999, Vol. 91, 25-31.*
- Davies, Warnock & Brush, Kathleen E. (1997). High-Tech Industry Marketing: The Elements of a Sophisticated Global Strategy. *Industrial Marketing Management, Vol. 26, 1997, 1-13.*
- Davis, Wendy (2001). When Patents Expire. *Brandweek, July 2001, 40-42.*
- Fiilin, Petri (2001a). Patentti osaksi strategiaa? *Fakta, kesä-heinäkuu 2001, 45-46.*
- Fiilin, Petri (2001b). Harmonisointi etenee. Globalisaation edetessä patentoinnin kriteerit eri puolilla maailmaa lähestyvät toisiaan. *Fakta, kesä-heinäkuu 2001, 46-47.*



- Germeraad, Paul (1999). Intellectual Property in a Time of Change: a New Generation of Visualization Tools Helps Companies Obtain the Maximum Competitive Leverage from their Intellectual Property Portfolios. *Research Technology Management*, November – December 1999, 34-39.
- Gudmestad, Terje & Gudmestad, Ove Tobia (1998). Protecting Intellectual Property During Divestitures and Acquisitions. *Research Technology Management*, September-October 1998, Vol. 41, No. 5, 36-39.
- Hahn, Thomas S. (1999). US Patents: Patenting business methods. *Managing Intellectual Property*, Issue 86, February 1999, 47-48.
- Hall, Bronwyn, Jaffe, Adam & Trajtenberg, Manuel (2000). Market Value and Patent Citations: A First Look. *NBER Working Paper No. W7741. Issued in June 2000. NBER Working Paper Bibliography Entry*.
- Harbert, Tam (2001). Falling Fortunes. Finding of fraud puts Rambus patent revenue at risk. *Electronic Business*, July 2001, 46.
- Hare, Clark (1999). Towards an Ontology of Intellectual Property: A Suggested Reconstruction. *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 58, No. 2, April 1999.
- Harrison, Suzanne & Sullivan, Patrick H. Sr (2000). Profiting from intellectual capital: learning from leading companies. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 1, 2000, 33-46.
- Heuer, Steffan (2001). Envisioning Business: Why some pictures are worth far more than a thousand words. *The Industry Standard Magazine*, May 2001. <http://www.thestandard.com/article/0,1902,23968,00.html>
- Hunt, Robert M. (2001). You can patent that? Are Patents on Computer Programs and Business Methods Good for the New Economy? *Business Review*, Q1, 2001, 5-15.
- Korteila, Maria (2001). Uusin buumi: bisnesidealle patenttisuojia. *Tekniikka & Talous*, 16.8.2001, 12.
- Lang, Josephine C. (2001). Management of intellectual property rights: Strategic patenting. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 1, 2001, 8-26.
- Lehman, Bruce A. Intellectual Property: America's Competitive Advantage in the 21<sup>st</sup> Century. *The Columbia Journal of World Business*, Spring 1996, 6-16.



- Lerner, Josh (1995). Patenting in the Shadow of Competitors. *Journal of Law and Economics*, Vol 38, October 1995, 463-495.
- Levko, Aron (1999). Intellectual property is increasingly valuable. *Financial Executive*, May/June 1999, 10.
- Levlin, Markus (2000). Tietokoneohjelmien patentointi on kasvussa. *Keksintöuutiset* 2/2000, sivut 7 ja 30-31.
- Lindholm-Dahlstrand, Åsa (1998). Nurturing Acquired Small Technology-based Firms. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 16, 2000, 25-43.
- Litvak, Isaiah A. (1992). Winning Strategies for Small Technology-Based Companies: Ten keys to success in today's rough and tumble environment. *Business Quarterly*, Autumn 1992, Vol. 57, No. 2, 47-51.
- Longest, Brian (1999). What is the Value of a Software Patent? Source: [www.patentcafe.com, www.cafezine.com/printable\\_template.asp?deptid=19&articleid=168](http://www.patentcafe.com/www.cafezine.com/printable_template.asp?deptid=19&articleid=168)
- Low, Jonathan (2000). The value creation index. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 3, 2000, 252-262.
- Miles, Matthew B. & Huberman, A. Michael (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage Publications, 1994.
- Mossinghoff, Gerald & Bombelles, Thomas (1996). The Importance of Intellectual Property to the American Research-Intensive Pharmaceutical Industry. *The Columbia Journal of World Business*, Spring 1996, 38-48.
- Nalley, Elliot Turner (2000). Intellectual Property in Computer Programs. *Business Horizons*, July-August 2000, 43-51.
- Nobuhiro, Nakayama (1997). A New Intellectual Property Policy to Accommodate Technological Innovation. *Journal of Japanese Trade & Industry*, No. 2, 1997, 8-14.
- O'Hearn, Timothy J. (2000). The Reason for the Patent Wars. *Business Horizons*, July-August 2000, 33-42.
- O'Shaughnessy, James P. & Germeraad Paul (2000). Tools of Trade for Analysing IP Opportunities. *Les Nouvelles*, March 2000, 32-39.
- Pooley, Jim & Bratic, Walt (1999). The value of trade secrets. *Managing Intellectual Property*, Oct, 1999, Vol. 93, 66-69.



- PRH (1998). *Patenttiopas patentin hakijalle*. Patentti- ja rekisterihallitus, 1998.
- Rabino, Samuel & Enayati, Elizabeth (1995). Intellectual Property: The Double-Edged Sword. *Long Range Planning*, Vol. 28, No. 5, 1995, 22-31.
- Ransley, Derek L. & Gaffney, Richard C. (1997). Upgrade your patenting process. *Research Technology Management*, May-June 1997, 41-46.
- Raunio, Helena (2001). Lisenssisopimukset piristävät osakekurssia. *Tekniikka & Talous. Teema: Biotekniikka*. 6.9.2001, sivu 11.
- Rivette, Kevin & Kline, David (2000a). *Rembrandts in the attic: unlocking the hidden value of patents*. Harward Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Rivette, Kevin & Kline, David (2000b). Discovering New Value in Intellectual Property. *Harward Business Review*, January – February 2000, 54-66.
- Schankerman, Mark (1998). How Valuable is Patent Protection? Estimates by Technology Field. *RAND Journal of Economics*, Vol. 29, No. 1, Spring 1998, 77-107.
- Shavell, Steven & van Ypersele, Tanguy (1999). Rewards versus Intellectual Property Rights. *NBER Working Paper No. W6956, Issued in February 1999, NBER Working Paper Bibliographic Entry*.
- Shulman, Seth (2001). Patent Pollution. *Technology Review*, July/August 2001, 39.
- Shultz II, Clifford J. & Saporito, Bill (1997). Protecting Intellectual Property: Strategies and Recommendations to Deter Counterfeiting and Brand Piracy in Global Markets. *The Columbia Journal of World Business*, Spring 1996, 18-28.
- Simon, Every (1996). Innovation and Intellectual Property Protection: The Software Industry Perspective. *The Columbia Journal of World Business*, Spring 1996, 30-37.
- Smets, J.-P. (1999). Software useright: solving inconsistencies of software patents. [Http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf](http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf)
- Stewart, Thomas A. (1994). Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital. *Fortune*, October 3, 1994, 28-33.
- Studt, Tim (2000). New Web Opportunities for IP Managers. *R&D Magazine*, June 2000, E8.



- Thurrow, Lester C. (1997). Needed: a new system of intellectual property rights. Squeezing today's innovations into yesterday's system simply won't work. *Harvard Business Review*, September-October 1997, 95-103.
- Välimäki, Mikko (1999). Patentin hakeminen voi olla taistelu. *IPR-info, Immateriaalioikeus-instituutti*, 1/1999, 12.
- Warren, Paul & Davies, Graham (2000). Knowledge Management at BT Labs. *Research Technology Management*, May-June 2000, 12-17.
- Weckert, John (1997). Focus: Intellectual Property Rights and Computer Software. *Business Ethics, A European Review*, Vol. 6, No. 2, April 1997, 102-109.
- Wheelwright, Steven C. & Clark, Kim B. (1992). *Revolutionizing product development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*. New York, Free Press, 1992.
- Williams, Ruth & Bukowitz, Wendi (2001). The yin and yang of intellectual capital management: the impact of ownership on realizing value from intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 2, 2001, 96-108.
- Wright, Brian D. (1983). The Economics of Invention Incentives: Patents, Prizes, and Research Contracts. *The American Economic Review*, Vol. 73, No. 4, September 1983, 691-707.

## HAASTATTELUT

- Cohen, Benjamin. Investment Director, 2M Invest. Helsinki, 31.10.2001.
- Hanhijärvi, Hannu. Johtaja, Yritysrahoitus, Life Sciences, Suomen itsenäisyyden juhlarahasto, Sitra. Helsinki, 2.11.2001.
- Kurkela, Kauko. Toimitusjohtaja, Contral Pharma Ltd. Espoo, 1.11.2001.
- Kurki, Kari. Vice President, Sales & Business Development, Biofons Ltd. Turku, 29.10.2001.
- Lammintausta, Risto. Toimitusjohtaja, Hormos Medical Corp. Turku, 26.10.2001.



Lähdesmäki, Kai. Vice President, Business Development, BioTie Therapies Corp. Turku, 26.10.2001.

Maijala, Jyrki. Toimitusjohtaja, Mediweb Ltd. Helsinki, 1.11.2001.

Mansala, Marja-Leena. Pääsihteeri, Immateriaalioikeusinstituutti. Helsinki, 25.10.2001.

Nylund, Solveig. Teknologiapäällikkö, Bioteknologia, Teknologian kehittämiskeskus, Tekes. Helsinki, 9.11.2001.

Roering, Kim. Patenttiasiamies, Turun Patenttitoimisto Oy. Turku, 7.11.2001.

Savola, Juha-Matti. Toimitusjohtaja, Juvantia Pharma Ltd. Turku, 7.11.2001.



## **9 LIITE 1: HAASTATTELULOMAKKEET**



**"Patentoinnin arvo kehittyvässä kilpailutilanteessa"**

Tutkija:

Timo Järvensivu

Sireenikatu 2 B 10, 00270 Helsinki

Puh. 040 547 9956

timo@jarvensivu.com

## 1. Tutkimuksen tausta

Tutkimuksessa pyritään selvittämään, mitä arvoa patenteista voi olla yritysten liiketoiminnalle. Tutkimuksen teoriaosassa luodaan katsaus alan kirjallisuuteen ja julkaisuihin. Teoriaosassa pyritään vastaavaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä patentointi tarkoittaa ja millainen on patentointiprosessi?
2. Mikä on patenttien arvo yrityksille muuttuvassa kilpailutilanteessa?
3. Miten ja millä työkaluilla yritys voi analysoida, hallinnoida ja hyödyntää patenttisalkkuaan kilpailukyvyä lisäämiseksi ja säilyttämiseksi?

Tutkimuksen empiirisessä osassa eli tässä haastattelututkimuksessa teoretietoa verrataan käytäntöön: miten patenteja hyödynnetään käytännössä suomalaisessa kilpailukentässä?

Haastattelu kohdistetaan erityisesti suomalaisiin ohjelmisto-, bioteknologia- sekä lääketeollisuuden yrityksiin. Näkökulmien laajentamiseksi tutkimuksessa haastatellaan myös patenttialan asiantuntijoita, yliopistojen edustajia sekä yritysten rahoittajia.

## 2. Haastateltavan tiedot

Nimi	
Yritys	
Asema	
Koulutus	



### 3. Kysymykset

Haastattelututkimuksen kysymykset on jaettu neljään eri aihealueeseen:

- A: Patentoinnin arvo liiketoiminnassa
- B: Patenttisalkun hyödyntämiskohteet
- C: Oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen analysointi
- D: Organisoituminen patenttisalkun hyödyntämiseksi

#### A: PATENTOINNIN ARVO LIIKETOIMINNASSA

**A1: Onko patentointi yrityksellenne *strategisesti tärkeä työväline*?  
Jos kyllä, niin millä tavalla? Jos ei, niin miksi ei?**

**A2: Minkälaisissa *esimerkkitilanteissa* patentit ovat olleet yrityksellenne arvokkaita?**

**A3: Miten suhtaudutte mahdollisuuteen patentoida geenejä, ohjelmistoja ja liiketoimintamalleja? Pidätekö tärkeänä, että niiden patentointi on nykyisin mahdollista? Miksi?**



## **B: PATENTTISALKUN HYÖDYNTÄMISKOHTEET**

**B1: Millä tavoin hyödynnätte patenteja liiketoiminnassanne?**

(Lisenssitulojen saaminen, kilpailijoiden toiminnan estäminen, patenttiloukkauskanteilta suojautuminen, rahoituksen hakeminen, neuvotteluvoiman lisääminen, markkinoinnin edistäminen, asiakasuskollisuuden kasvattaminen, uskottavuuden lisääminen, kansainvälisille markkinoille pääsy, tuleviin teknologiastandardeihin vaikuttaminen jne.)

**B2: Käytättekö patentointia pääasiassa hyökkäys- vai puolustustarkoituksiin?  
Millä tavoin?**

**B3: Hyödynnättekö patenttejanne jo niiden hakuvaiheen aikana?  
Jos kyllä, niin miten? Jos ette, niin miksi ette?**



## **C: OMAN JA KILPAILIJOIDEN PATENTTISALKKUJEN ANALYSOINTI**

**C1: Miten analysoitte *omien* patenttienne/patenttisalkun sisältöä ja arvoa?**

**C2: Miten analysoitte *kilpailijoidenne* patenttisalkun sisältöä ja arvoa?**

**C3: Mitä *apuvälineitä* käytätte hyväksenne patenttisalkkujen analysoinnissa?  
(Tietokoneohjelmien, visualisointitekniikoiden, internetistä löytyvien  
patenttitietokantojen ja muiden apuvälineiden hyödyntäminen.)**



## **D: ORGANISOITUMINEN PATENTTISALKUN HYÖDYNTÄMISEKSI**

**D1: Millainen on yrityksenne patenttisalkun *kehittämisen- ja hyödyntämisprosessi*?**  
(Minkälaisen prosessin kautta pyritte tunnistamaan patentoitavat innovaatiot, jalostamaan niistä patenteja sekä hyödyntämään jo myönnettyjä patenteja? Entä kuinka systemaattisesti tämä prosessi toimii?)

**D2: Millainen on yrityksenne patenttisalkun *kehittämisen- ja hallintaorganisaatio*?**  
(Minkälaisia resursseja käytätte patenttien haun, analysoinnin ja hyödyntämisen tukena, millä tavalla patentointivastuut on jaettu, miten patentointiin liittyvät resurssit on organisoitu jne?)

**D3: Mitä resursseja tai osaamista yritykseltänne mahdollisesti puuttuu, jotta patenteja voitaisiin hyödyntää entistä monipuolisemmin ja tehokkaammin?**

***Kiitos yhteistyöstä!***



**”Patentoinnin arvo kehittyvässä kilpailutilanteessa”**

Tutkija:

Timo Järvensivu

Sireenikatu 2 B 10, 00270 Helsinki

Puh. 040 547 9956

timo@jarvensivu.com

## 1. Tutkimuksen tausta

Tutkimuksessa pyritään selvittämään, mitä arvoa patenteista voi olla yritysten liiketoiminnalle. Tutkimuksen teoriaosassa luodaan katsaus alan kirjallisuuteen ja julkaisuihin. Teoriaosassa pyritään vastaavaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä patentointi tarkoittaa ja millainen on patentointiprosessi?
2. Mikä on patenttien arvo yrityksille muuttuvassa kilpailutilanteessa?
3. Miten ja millä työkaluilla yritys voi analysoida, hallinnoida ja hyödyntää patenttisalkkuaan kilpailukyvyyn lisäämiseksi ja säilyttämiseksi?

Tutkimuksen empiirisessä osassa eli tässä haastattelututkimuksessa teorian tietoa verrataan käytäntöön: miten patenteja hyödynnetään käytännössä suomalaisessa kilpailukentässä?

Haastattelu kohdistetaan erityisesti suomalaisiin ohjelmisto-, bioteknologia- sekä lääketeollisuuden yrityksiin. Näkökulmien laajentamiseksi tutkimuksessa haastatellaan myös patenttialan asiantuntijoita, yliopistojen edustajia sekä yritysten rahoittajia.

## 2. Haastateltavan tiedot

Nimi	
Yhteisö	
Asema	
Koulutus	

### 3. Kysymykset

Haastattelututkimuksen kysymykset on jaettu neljään eri aihealueeseen:

- A: Patentoinnin arvo liiketoiminnassa
- B: Patenttisalkun hyödyntämiskohteet
- C: Oman ja kilpailijoiden patenttisalkkujen analysointi
- D: Organisoituminen patenttisalkun hyödyntämiseksi

#### A: PATENTOINNIN ARVO LIIKETOIMINNASSA

**A1: Pidätkö patentointia yrityksille *strategisesti tärkeänä työkaluna*?**

**Entä millä alalla toimivien ja minkäläisten yritysten tulisi mielestänne erityisesti hyödyntää patenteja liiketoiminnassaan?**

**A2: Minkälaisissa *esimerkkitilanteissa* patentit voivat olla yrityksille tärkeitä?**

**A3: Miten suhtaudutte mahdollisuuteen patentoida geenejä, ohjelmistoja ja liiketoimintamalleja? Pidätkö tärkeänä, että niiden patentointi on nykyisin mahdollista? Miksi?**



## **B: PATENTTISALKUN HYÖDYNTÄMISKOHTEET**

**B1: Mitkä ovat mielestänne *kolme tärkeintä patenttien hyödyntämistapaa*?**

(Lisenssitulojen saaminen, kilpailijoiden toiminnan estäminen, patenttiloukkauskanteilta suojautuminen, rahoituksen hakeminen, neuvotteluvoiman lisääminen, markkinoinnin edistäminen, asiakasuskollisuuden kasvattaminen, uskottavuuden lisääminen, kansainvälisille markkinoille pääsy, tuleviin teknologiastandardeihin vaikuttaminen sekä muut mahdolliset hyödyntämistavat.)

**B2: Tulisiko yritysten hyödyntää patenteja enemmän *puolustus- vai hyökkäystarkoituksiin*?**

**B3: Voiko patenteja mielestänne hyödyntää jo patentin *hakuvaiheessa*?  
Jos kyllä, niin miten? Jos ei, niin miksi ei?**

## **C: OMAN JA KILPAILIJOIDEN PATENTTISALKKUJEN ANALYSOINTI**

**C1: Millä tavoin yritykset analysoivat ja millä tavoin niiden mielestänne pitäisi analysoida oman patenttisalkkunsä sisältöä ja arvoa?**

**C2: Millä tavoin yritykset analysoivat ja millä tavoin niiden mielestänne pitäisi analysoida kilpailijoidensa patenttisalkun sisältöä ja arvoa?**

**C3: Minkälaisia apuvälineitä yritykset käyttävät ja mitä apuvälineitä niiden mielestänne pitäisi käyttää patenttisalkun analysoinnin apuna?  
(Tietokoneohjelmien, visualisointitekniikoiden, patenttitietokantojen ja vastaavien hyödyntäminen.)**



## **D: ORGANISOITUMINEN PATENTTISALKUN HYÖDYNTÄMISEKSI**

**D1: Minkälainen *patenttisalkun kehittämis- ja hyödyntämisprosessi* yrityksillä yleensä on käytössään? Minkälainen sen *pitäisi* mielestänne olla?  
(Minkälaisen prosessin kautta yritykset pyrkivät tunnistamaan patentoitavat innovaationsa, jalostamaan niistä patenteja sekä hyödyntämään jo myönnettyjä patenteja? Entä kuinka systemaattisesti tämä prosessi toimii?)**

**D2: Minkälainen *patenttisalkun kehittämis- ja hallintaorganisaatio* yrityksillä yleensä on käytössään? Minkälainen sen *pitäisi* mielestänne olla?  
(Minkälaisia resursseja yritykset käyttävät patenttien haun, analysoinnin ja hyödyntämisen tukena, millä tavalla yritykset jakavat patentointivastuut, miten patentointiin liittyvät resurssit on organisoitu jne?)**

**D3: Mitä resursseja tai osaamista yrityksiltä puuttuu, jotta ne kykenisivät hyödyntämään patenteja omassa liiketoiminnassaan nykyistä monipuolisemmin ja tehokkaammin?**

***Kiitos yhteistyöstä!***